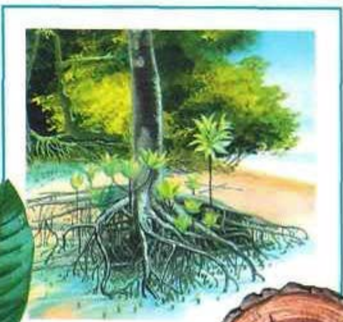
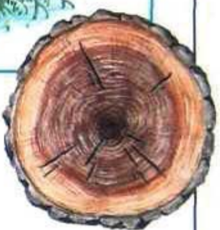
Растения

Полная энциклопедия





МИР РАСТЕНИЙ
В ИНТЕРЕСНЫХ ФАКТАХ
И КРАСОЧНЫХ
ИЛЛЮСТРАЦИЯХ

ЭКСМО

ЮЛИЯ ШКОЛЬНИК

Растения

Полная энциклопедия

МОСКВА
ЭКСМО
2007

Введение 5
О растениях 6
Классификация 8
Водоросли 10
Отдел зелёных водорослей 11
Отдел бурых водорослей 12
Отдел красных водорослей 12
Отдел сине-зелёных водорослей 13
Лишайники 14
Высшие растения 16
Отдел моховидных 16
Класс печёночников 17
Класс листостебельных мхов 17
Отдел плауновидных 20
Отдел хвощевидных 21
Отдел папоротниковидных 22
Отдел голосеменных 26
Семейство саговниковых 27
Семейство вельвичиевых 28
Семейство гинкговых 29
Семейство таксодиевых 30
Семейство кипарисовых 31
Семейство тисовых 32
Семейство сосновых 33
Отдел цветковых растений 38
Класс двудольных 40
Семейство магнолиевых 41
Семейство лавровых 42
Семейство перцовых 43
Семейство раффлезиевых 44
Семейство кабомбовых 46
Семейство роголистниковых 47
Семейство нимфейных 48
Семейство лотосовых 51
Семейство лютиковых 52
Семейство пионовых 56
Семейство барбарисовых 57
Семейство маковых 58
Семейство гамамелисовых 60
Семейство платановых 60
Семейство самшитовых 61
Семейство тутовых 62
Семейство коноплёвых 66
Семейство крапивных 67
Семейство буковых 68
Семейство берёзовых 70
Семейство ореховых 72
Семейство гвоздичных 74
Семейство кактусовых 76
Семейство амарантовых 82
Семейство маревых 83
Семейство гречишных 84
Семейство чайных 86
Семейство фиалковых 88
Семейство папайевых 90
Семейство тыквенных 91
Семейство бегониевых 94
Семейство каперсовых 95
Семейство крестоцветных 96
Семейство тамариксовых 100
Семейство вересковых 101
Семейство ивовых 104
Семейство первоцветных 106
Семейство эбеновых 110
Семейство липовых 111
Семействостеркулиевых 112
Семейство мальвовых 114
Семейство бомбаксовых 116
Семейство молочайных 118
Семейство гортензиевых 120
Семейство толстянковых 122
Семейство крыжовниковых 124
Семейство росянковых 126
Семейство розоцветных 128
Семейство бобовых 136
Семейство непентовых 142
Семейство саррацениевых 143
Семейство гранатовых 144
Семейство миртовых 145
Семейство кипрейных 146
Семейство рогульниковых 147
Семейство ризофоровых 148
Семейство рутовых 150
Семейство анакардиевых 152
Семейство кленовых 152
Семейство конскокаштановых 153
Семейство льновых 154
Семейство кисличных 154
Семейство гераниевых 155
Семейство бальзаминовых 156
Семейство настурциевых 157
Семейство аралиевых 158
Семейство зонтичных 160
Семейство падубовых 162
Семейство бересклетовых 162
Семейство омеловых 163
Семейство Виноградовых 164
Семейство протейных 166
Семейство мареновых 168
Семейство ластовневых 170
Семейство горечавковых 171
Семейство маслиновых 172
Семейство жимолостных 174
Семейство валериановых 176
Семейство вьюнковых 177
Семейство повиликовых 178
Семейство синюховых 179
Семейство бурачниковых 180
Семейство губоцветных 182
Семейство пасленовых 184
Семейство норичниковых 190
Семейство будлеевых 192
Семейство бигнониевых 192
Семейство педалиевых 193
Семействогеснериевых 194
Семейство подорожниковых 195
Семейство колокольчиковых 196
Семейство сложноцветных 198
Класс однодольных 208
Семейство сусаковых 208
Семейство Пастуховых 209
Семейство водокрасовых 209
Семейство лилейных 210
Семейство луковых 216
Семейство амариллисовых 218
Семейство агавовых 220
Семейство асфоделовых 221
Семейство спаржевых 222
Семейство драценовых 223
Семейство ирисовых 224
Семейство орхидных 22S
Семейство бромелиевых 232
Семейство осоковых 236
Семейство злаков 238
Семейство банановых 244
Семейство имбирных 245
Семейство пальм 246
Семейство рогозовых 250
Семейство аронниковых 251
Словарь 252
Алфавитный указатель 253

ВВЕДЕНИЕ

ОБ ЭТОЙ КНИГЕ

«Полная энциклопедия растений» — это сборник коротких занимательных рассказов о сотнях видов растений, знакомство с редкими экзотическими растениями и новая информация о привычных растениях.

На страницах «Полной энциклопедии растений» вы узнаете о том, где и как растут растения, как они размножаются, как выглядят, какую роль играют в жизни человека. Вы узнаете, как растения отражены в мифах и легендах народов мира, какие исторические события связаны с растениями, как дикие растения стали культурными, какую пользу они приносят людям и многое-многое другое.

Материал в книге подан в систематическом порядке: от примитивных до высокоорганизованных растений. Не имея возможности в одной книге отразить всё многообразие растительного мира Земли, мы рассматривали наиболее интересных представителей некоторых семейств. Последовательность расположения семейств в книге определяется классификацией.

В конце книги есть «Алфавитный указатель», обратившись к которому вы по названию легко найдёте информацию о нужном вам растении. В «Словаре» объясняется значение слов и терминов, обозначенных звёздочкой *.

ГЛАДИОЛУС ДИКОРАСТУЩИЙ

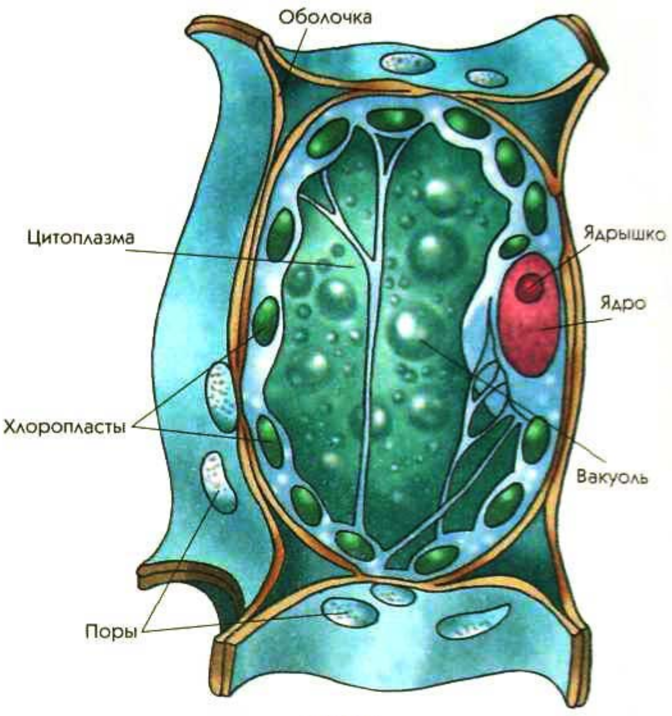
ВЕТРЕННИЦА КОРОНЧАТАЯ

О РАСТЕНИЯХ

ЧТО ТАКОЕ РАСТЕНИЕ

Всё, что нас окружает и что не создано руками человека, — это природа. Природа бывает живой и неживой. Живая природа делится на 5 царств: **бактерии, простейшие, грибы, растения** и **животные.** Эта книга посвящена царству растений.

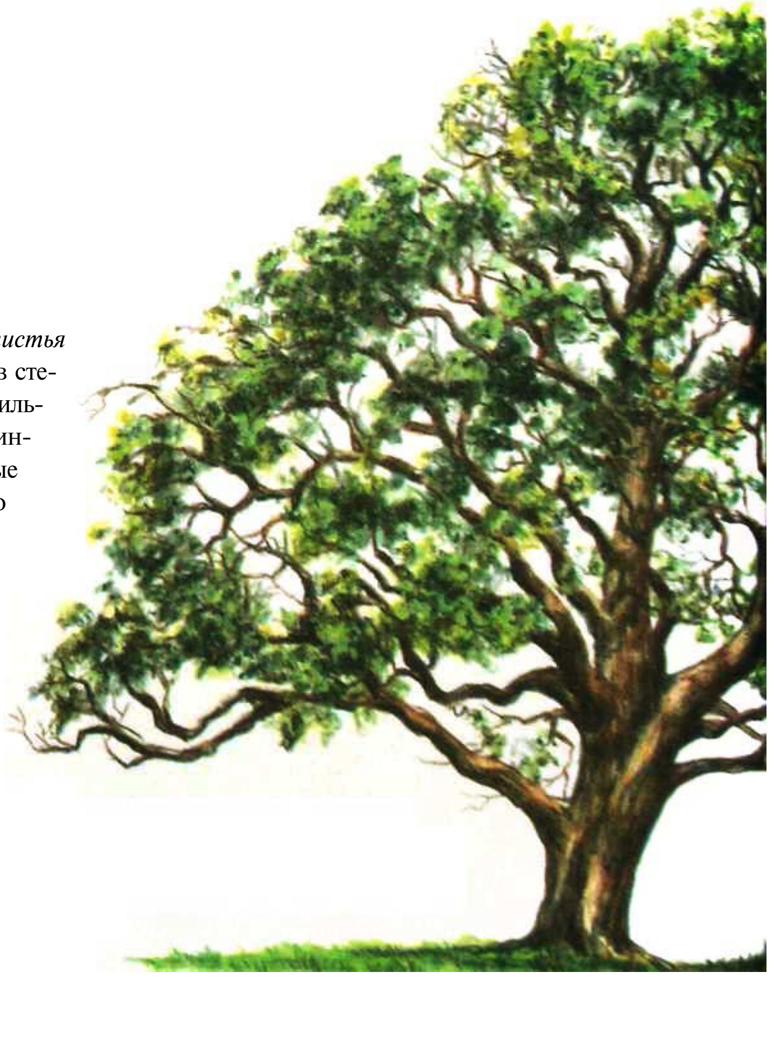
Что такое растения? Это организмы, способные перерабатывать энергию солнечных лучей в строительный материал для своих клеток. Этот сложный процесс называется фотосинтезом. Фотосинтез происходит в особых структурах растительных клеток — в *хлоропластах,* в которых находится зелёный пигмент — *хлорофилл,* окрашивающий листья и стебли растений в зелёный цвет. В процессе фотосинтеза неорганические вещества (вода и углекислый газ) превращаются под действием солнечных лучей в органические вещества — сахар и крахмал, — тот самый строительный материал растительных клеток. При этом растения выделяют кислород, необходимый нам для дыхания. Поэтому растительный мир *(флора)* Земли — это «лёгкие» нашей планеты.



КЛЕТКА

КОРМИЛЬЦЫ И ЗАЩИТНИКИ

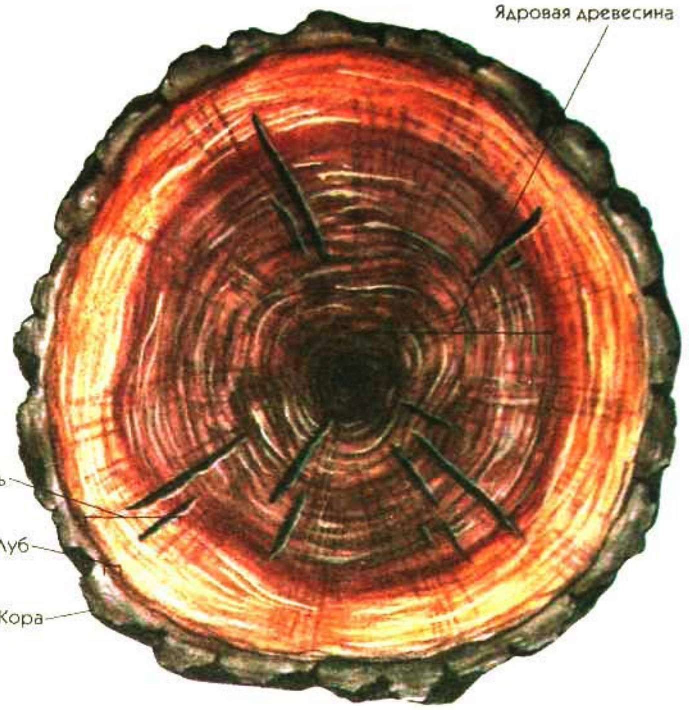
Большинство растений имеют *стебель, корень* и *листья* Стебель с листьями называется — *побег.* У деревьев стебель называется *стволом.* Листья и корни — кормильцы растений. В листьях происходит процесс фотосинтеза*, а корни сосут из земли влагу и минеральные вещества. К тому же корни помогают растению удержаться на земле. Многие растения выработали некоторые способы защиты от травоядных животных: при этом защитниками служат, как правило, листья и стебли. Листья могут быть горькими и даже ядовитыми, как у полыни и белены, или жгучими, как у крапивы, либо жёсткими и острыми, как у осоки. Стебли растений часто вооружаются колючками или шипами. Все эти приспособления помогают растениям выжить, сокращая количество желающих употребить их в пищу.



ЖИЗНЕННЫЕ ФОРМЫ РАСТЕНИЙ

Говоря о растениях, мы отмечаем разницу во внешнем облике растений, называя одни из них деревьями, другие травами. Внешний облик называется *жизненной формой* растения. Рассмотрим эти формы.

Деревья — это растения, для которых характерно наличие многолетнего одревесневшего ствола. Если посмотреть на поперечный срез ствола, можно заметить, что в центре находится более тёмный и сухой слой — это мёртвая *ядровая древесина*. Ближе к краю она становится светлее и влажнее — это живая древесина *заболонь,* по которой транспортируется вода и минеральные вещества от корней к ветвям и листьям. Ядровая древесина и заболонь составляют *ксилему* — основу ствола, окружённую *лубом* — слоем, по которому питательные вещества (сахар и крахмал) доставляются от листьев к корням и другим частям растения и обратно. Мёртвые клетки луба образуют *кору* — внешний защитный слой ствола. Между лубом и ксилемой находится тонкий слой клеток, которые делением внутрь образуют древесину, а делением наружу — луб. Этот слой называется *камбием.*



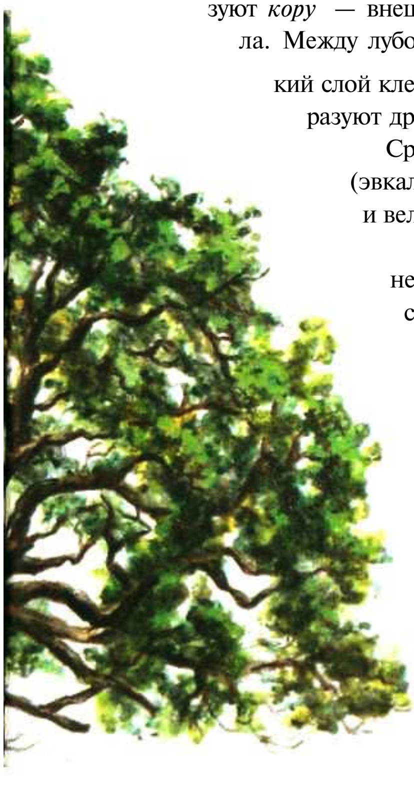
ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ СТВОЛА ДЕРЕВА

Средняя высота деревьев составляет 20-30 м, но среди них встречаются гиганты до 100 м (эвкалипты) и даже до 200 м (секвойи) и карлики около 50 см высотой (карликовая береза и вельвичия).

Кустарники — другая жизненная форма растений, — в отличие от деревьев, имеют несколько стволиков: их побеги разветвляются у самой поверхности земли, а главный стол отсутствует. К кустарникам относятся орешник, сирень и другие растения. Низкорослые растения с одревесневшими ветвящимися корневищами, спрятанными под землей, называются *кустарничками.* К кустарничкам относятся черника, брусника, вереск.

Лианы — растения, обладающие вьющимися или лазящими побегами, которым для роста нужна опора. К лианам относятся, например, виноград и плющ.

Наибольшее число видов представляют собой *травянистые растения.* или *травы.* Травы — это однолетние или многолетние растения с сочными мягкими неодревесневшими побегами. С наступлением неблагоприятного периода даже у многолетних трав надземная часть отмирает, оставляя под землёй корневища, клубни или луковицы с запасом питательных веществ. Они обеспечат рост побегов в будущем сезоне. Травы обычно невысоки, но и среди них есть великаны, не уступающие в росте деревьям, например папирус (до 7 м0 или банан (до 15 м).


ДЕРЕВО

КЛАССИФИКАЦИЯ

КЛАССИФИКАЦИЯ РАСТЕНИЙ

Наука, изучающая растения, называется *ботаникой.* Для удобства изучения ботаники разделили все растения на группы — классифицировали (систематизировали) их. Первые попытки классификации были основаны на внешнем сходстве растений. Глубже изучая растения, учёные получали всё больше новых фактов и усовершенствовали классификацию. Современная классификация растений (как, впрочем, и всех других живых организмов) основана на теории Ч. Дарвина и представляет собой родословное дерево.

Наука о классификации называется *систематикой* и определяет родственные связи между растениями. Палеонтологические находки древних вымерших растений, анализ строения современных растений, данные биохимических и генетических исследований позволяют судить о происхождении того или иного вида, определить его предков. Растения, имеющие общего предка, объединяются в одну группу в отличие от потомков другой растительной формы. Если предковые формы были родственны между собой, то группы их потомков составят более обширную группу. Так образуются «ветви» и «веточки» родословного дерева растений.

Исторический путь развития живых организмов называется *эволюцией.* В ходе эволюции растения приспосабливались к меняющимся условиям жизни, приобретая необходимые для выживания новые признаки и закрепляя эти полезные изменения из поколения в поколение. Соответственно менялся и их облик. Так, близкородственные виды, попав в разные условия, могли стать внешне совершенно непохожими. И, наоборот, попав в сходные условия, растения, произошедшие от разных предков, могли приобрести общие черты. Ботаники прослеживают эволюционный путь растения и соответственно классифицируют его.

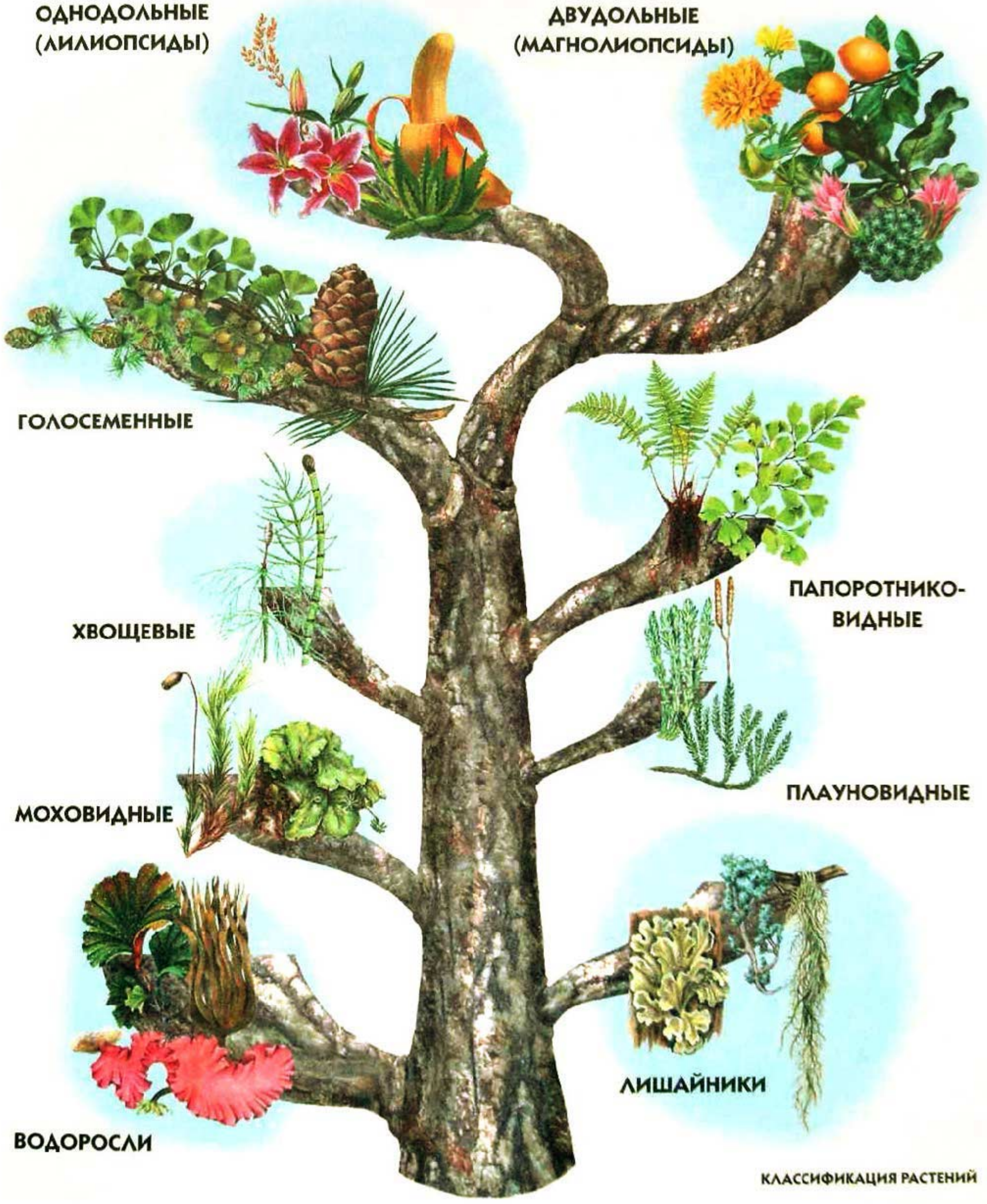
Весь растительный мир делится на **высшие** и **низшие растения.** К низшим относятся **водоросли** и **лишайники.** К высшим — **мхи, плауны, папоротники, голосеменные** и **цветковые растения.**

Высшие и низшие растения подразделяются на *отделы,* отделы — на *классы,* классы — на *порядки,* далее следуют *семейства, роды* и *виды* растений. Каждое растение ботаники обозначают двойным именем: например, всем известная крапива имеет научное название **крапива двудомная.** При этом первое слово обозначает род растений, к которому она относится, а второе — вид. Классифицируем эту крапиву.

Крапива двудомная

Царство: растения.
Отдел: цветковые растения.
Класс: двудомные.
Порядок: крапивные.
Семейство: крапивные.
Род: крапива.
Вид: крапива двудомная.

В современной науке существуют разные взгляды на классификацию растительного мира. Часто одно и то же растение исследователи относят то к одному, то к другому виду, меняется состав порядков и родов. Поэтому представленная в нашей книге классификация растений — лишь один из принятых вариантов.



КЛАССИФИКАЦИЯ РАСТЕНИЙ

ВОДОРОСЛИ

ОГРОМНЫЙ МИР ВОДОРОСЛЕЙ

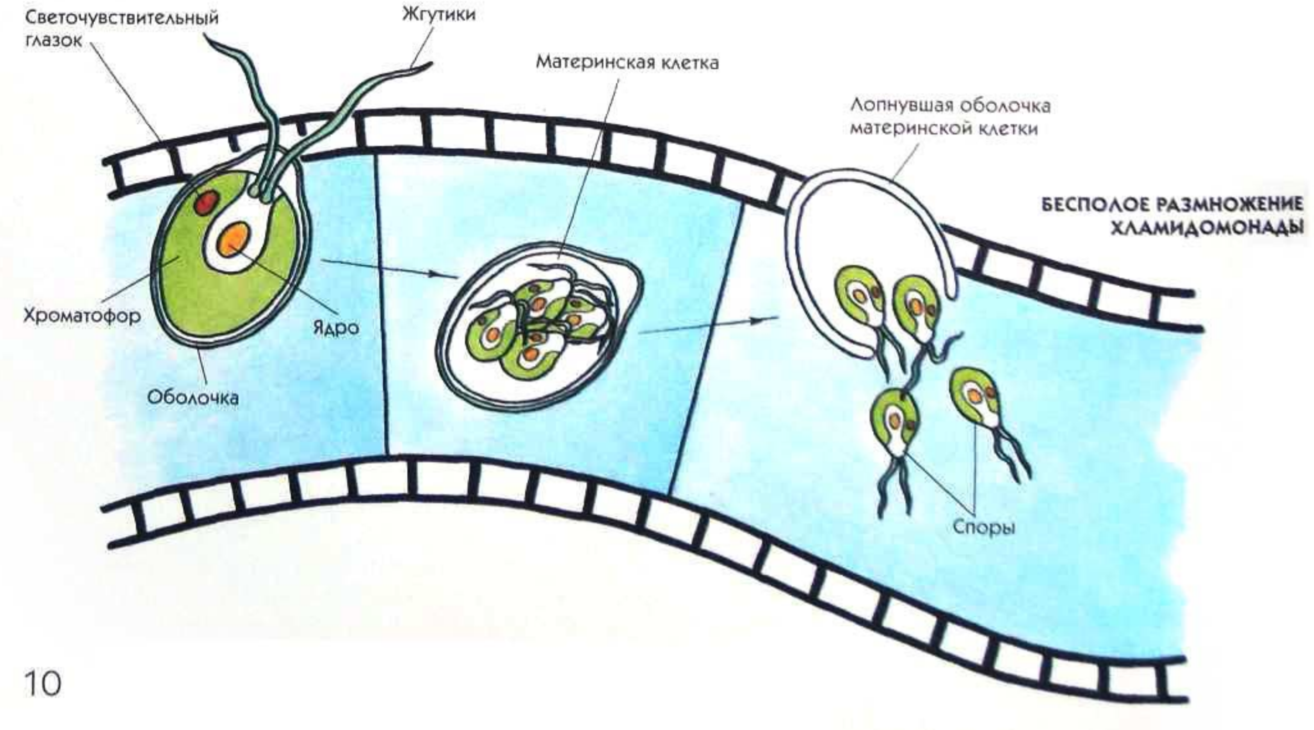
В просторечье водорослями называют все растения, живущие в воде. Так, водорослью могут назвать и растущий у берега камыш, и зелёную ряску, и кабомбу в аквариуме. Но для ботаников это — высшие растения, растущие в воде или около неё и принадлежащие к **отделу цветковых (покрытосеменных).** Настоящими водорослями называют группу **низших растений** (более 30 000 видов), которые живут и в воде, и рядом с ней, на деревьях, на камнях и даже в толще земли. К водорослям относят такие разные растения, как **макроцистис,** длина которого может быть более 200 м, и **хламидомонаду,** различимую только под микроскопом. Объединяют эти растения общие признаки.

Отсутствие стеблей, корней, листьев ставит водоросли в один ряд с бактериями и грибами. Всё тело водоросли называется *слоевищем,* или *таллом.* Как и высшие растения, водоросли содержат хлорофилл* и способны к фотосинтезу*. Хлорофилл придает растениям зелёную окраску. Помимо хлорофилла, некоторые водоросли имеют дополнительные красящие вещества, делающие их желтоватыми, красными или бурыми. Разница в цвете, в строении и происхождении водорослей позволила разделить эту группу растений на 10 отделов, в каждом из которых сосредоточено огромное число видов. Мы остановимся лишь на некоторых примерах.

ХЛАМИДОМОНАДА И ДРУГИЕ ЗЕЛЕНЫЕ ВОДОРОСЛИ

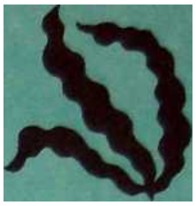
Все живое на земле состоит из мельчайших кирпичиков — клеток. Но есть такие растения, которые состоят из одной-единственной клетки. Их называют одноклеточными. К таким растениям относится **хламидомонада.** Это низшее растение, водоросль, принадлежащая к **отделу зелёные водоросли.** Увидеть хламидомонаду без микроскопа невозможно, но можно увидеть скопление хламидомонад. Стоячая вода иногда принимает ярко-зелёную окраску — это цветение вызвано хламидомонадами.

Грушевидная клетка хламидомонады снабжена дв мя жгутиками, помогающими ей передвигаться, поэтому хламидомонада, в отличие от большинства растении может самостоятельно перемещаться в воде в поиска света, необходимого ей для жизни. Определить, где находится освещенное место, хламидомонаде помогает светочувствительный глазок. Клетка хламидомонады покрыта оболочкой, внутри которой находится бесцветная жидкость — *цитоплазма,* плотный комочек ядра и *хлоропласт.* В хлоропласте, содержащем хлорофилл. происходит процесс фотосинтеза. У водорослей хлоропласты называют *хроматофорами.* Слово «хромато-



БЕСПОЛОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ ХЛАМИДОМОНАДЫ

ОТДЕЛ ЗЕЛЁНЫХ ВОДОРОСЛЕЙ



13 000-20 000 видов

АРЕАЛ: повсеместно, преимущественно в пресной воде

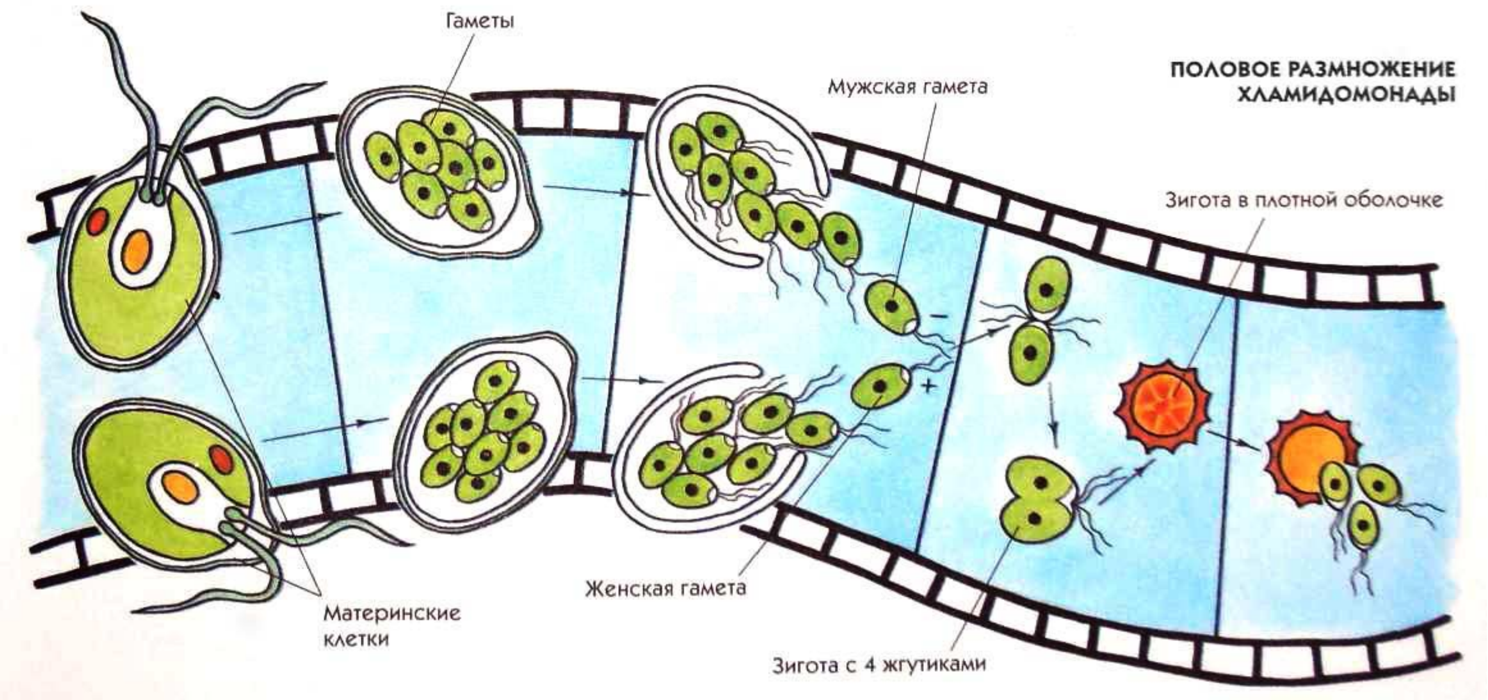
фор» переводится с греческого как «несущий цвет». Именно хроматофор делает хламидомонаду зелёной.

Растениям доступны три вида размножения: *вегетативный, бесполый* и *половой.* При вегетативном размножении новое растение вырастает из какой-либо части старого: стебля, листа, корня, кусочка слоевища. Но так как этого у хламидомонады нет, то такой способ размножения ей недоступен. Рассмотрим два остальных способа.

Когда тепло, много света и воды, хламидомонада размножается очень быстро. Происходит это так: хламидомонада отбрасывает жгутики и замирает на месте. Всё, что находится под оболочкой клетки хламидомонады, делится на четыре части. Каждая часть постепенно покрывается своей собственной оболочкой. Вскоре оболочка материнской клетки лопается, и на свободу выплывают 4 крошечные «хламидомонадки», уже снабжённые жгутиками. Эти ещё не «повзрослевшие» клетки называют *спорами.* Когда они вырастут, то тоже начнут делиться. Такой тип размножения называют бесполым.

Но не всегда условия благоприятны для хламидомонады, и тогда это растение прибегает к более сложному, половому размножению. Внутри материнской клетки образуется 32 или 64 так называемых *гаметы,* снабженных жгутиками. Гаметы бывают мужскими и женскими. Когда оболочка клетки прорывается, гаметы попадают в воду, где плавают, соединяясь с гаметами других клеток хламидомонады. Соединившись, мужская и женская гаметы сливаются, образовывая *зиготу* с 4 жгутиками. Жгутики отпадают, а зигота покрывается плотной оболочкой. Эта оболочка позволяет ей переждать неблагоприятный период. Когда же наступит благоприятная пора, она лопнет, и из неё выйдут 4 молодые хламидомонады.

К зеленым водорослям принадлежат и многоклеточные водоросли, такие, как **спирогира** и **кладофора.** Клетки этих водорослей образуют цепочки — нити. Эти водоросли, подобно хламидомонаде, могут размножаться и спорами, и гаметами, т. е. и половым, и бесполым способом.



КРОВАВЫЙ СНЕГ

Представьте себе Антарктиду — вечные льды и снега. Но иногда снег покрывается кровавыми пятнами. Что же это такое? Оказывается, даже здесь могут жить растения. На снегу поселяется **хламидомонада антарктическая.** Красный пигмент *гематохром,* содержащийся в этой водоросли, и окрашивает снег в непривычный для Антарктики цвет. Питательных веществ на снегу мало, и хламидомонаде помогают... птицы. Их помёт, принесённый ветром со окал, — прекрасное удобрение. А когда настанет лето, хламидомонады с талой водой попадут в океан.

Такие «кровавые» пятна может создавать и **хламидомонада горная.** Она «раскрашивает» ослепительно белые вершины Кавказа.

ОТДЕЛ БУРЫХ ВОДОРОСЛЕЙ

Около 1500 видов
АРЕАЛ: повсеместно, преимущественно в морях

ОТДЕЛ КРАСНЫХ ВОДОРОСЛЕЙ

Около 4000 видов
АРЕАЛ: повсеместно, преимущественно в морях

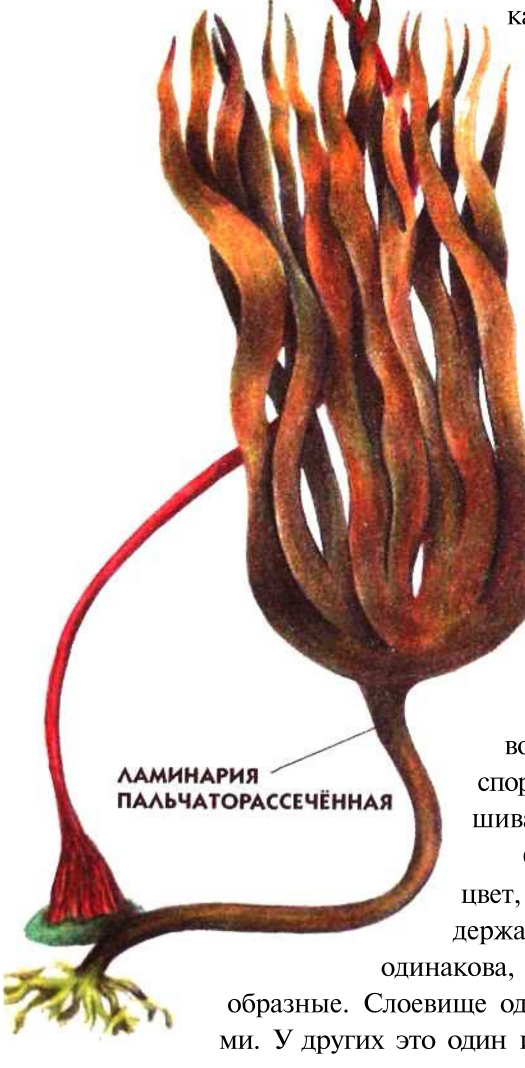
МОРСКАЯ КАПУСТА И ЕЁ РОДНЯ

Ламинария — так называется морская капуста в науке — относится к **бурым водорослям.** Ламинарии бывают разные. Слоевище **ламинарии пальчаторассечённой** напоминает округлый лист на тонкой ножке, изрезанный лоскутками, а **ламинария сахаристая** похожа на ленту. Все ламинарии предпочитают жить в холодных водах. В северных морях они растут недалеко от берега, а в тёплых водах в поисках прохлады забираются на глубину 70-85 м. Ко дну ламинария и другие подобные ей водоросли прикрепляются *ризоидами*. Ризоиды — не настоящие корни, а лишь выросты слоевища, но они помогают растению удержаться на грунте.

Ламинария служит убежищем и пищей морским обитателям. Ею лакомятся и рыбы, и моллюски, и морские ежи. Они, в свою очередь, становятся добычей крабов, тюленей, каланов, морских птиц. И там, где густо растёт ламинария, жизнь бьёт ключом. Вот как важна эта водоросль!

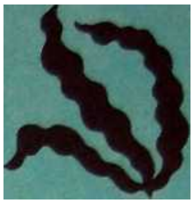
Близкие родственники ламинарии — **макроцистис** и **нереоцистис** — рекордсмены по длине среди водорослей. Макроцистис напоминает хвост воздушного змея, увешанный узкими лоскутиками — подобием листьев. Длина этого «хвоста» от 60 до 200 м! Стебель макроцистиса толст, как бревно, хотя и удивительно гибок. Эта громадина намертво прикрепляется к каменистому дну ризоидами. Бывает, что буря отломит кусок подводной скалы вместе с водорослью, и макроцистис начинает путешествовать вместе с камнем. Но стоит стихии уняться, как камень опускается на дно и водоросль заканчивает свой вояж.

Длина нереоцистиса достигает 90 м. Возможно, что он бы и перегнал макроцистис, да живет всего лишь год. Но вырасти за год на 90 м — тоже рекорд. «Внешность» нереоцистиса весьма своеобразна. Он похож на большую бурую свёклу с густой ботвой, прикреплённую ко дну длинным шнурком. Эта «свекла» вызывает немалый аппетит у морских ежей. Они бы давно уничтожили все заросли нереоцистиса, если б не его плодовитость. За одно лето эта водоросль выпускает 4 триллиона *спор**. Когда споры покидают материнское растение, море окрашивается в белый цвет, будто молоко пролили.



Общий признак бурых водорослей — бурый цвет, вызванный жёлтыми и бурыми пигментами, содержащимися в их клетках. И хотя их окраска почти одинакова, формы эти водоросли принимают самые разнообразные. Слоевище одних — длинный стебель, увешанный лоскутками. У других это один или несколько роскошных вееров **(арагум продырявленный** и **талассиофиллум решётчатый),** или павлиний хвост **(падина павлинья),** пальма **(лессония)** и даже лента сосисок **(сцитосифон коленчатый).**

ОТДЕЛ СИНЕ-ЗЕЛЁНЫХ ВОДОРОСЛЕЙ



Около 1500-2000 видов
АРЕАЛ: повсеместно, наземные (льды, камни, почва, кора деревьев)

САРГАССУМ ЯГОДНЫЙ

ПЛАВУЧИЙ ЛЕС

Жуткие легенды рассказывали в старину о Саргассовом море, где корабли гибли, застряв в водорослях. Это, конечно же, всего лишь морские байки. Но всё же местами заросли водорослей густы настолько, что могут задержать лёгкую шлюпку. Это бурые водоросли — **саргассы,** в честь которых и названо само море. Саргассы похожи на кустики, усеянные «ягодками» — воздушными пузырями, позволяющими растению держаться на поверхности воды. В отличие от других крупных водорослей саргассы не прикрепляются ко дну и огромными скоплениями путешествуют по волнам, образуя плавучий лес.

Несметное количество моллюсков, червей, мшанок прикрепляются к листьям саргасса, в его зарослях скрываются крабы, креветки и рыбы. Почти все «жильцы» буровато-жёлтого цвета, в тон саргасса, а их тела зачастую копируют формы «листьев» этой водоросли. Одни прячутся, чтобы их не заметили хищники. Другие, наоборот, маскируются, чтобы не спугнуть жертву. Так и плавает всё это сообщество, никогда не приставая к берегу.

Рыба угорь, обитающая в Европе и Северной Америке, отправляется в далёкое Саргассово море, чтобы отложить икру. Спрятанная в зарослях икра имеет больше шансов уцелеть, и мальки, похожие на «листик» саргасса, спокойно повзрослеют под защитой водоросли.

Колонка фактов

- Из бурых водорослей получают много полезных веществ, применяемых при производстве пластмасс, лаков, красок, бумаги и даже взрывчатых веществ. Из них делают лекарства (в том числе йод), удобрения, подкормку для скота. Водоросли занимают важное место в меню народов Юго-Восточной Азии, являясь основой множества блюд.
- Красное море названо так из-за обилия **осциллятории** — водоросли красного цвета. Хотя она содержит красный пигмент, относится она к отделу **сине-зелёных водорослей**.
- Фирменное блюдо ирландской кухни — пюре «лавербред» — делают из листьев водоросли **порфиры** (отдел **красные водоросли**). Эту водоросль любят и японцы, поедая её в сыром виде, как салат.
- Из красной водоросли **эухеумы** добывают вещество карраген, необходимое для изготовления помады и... мороженого.

ПОРФИРА

ЛИШАЙНИКИ

ПАРМЕЛИЯ КОЗЛИНАЯ (листоватый лишайник)

НЕ СОВСЕМ РАСТЕНИЯ

Мы уже говорили, что грибы — это не растения, а отдельное царство в классификации живой природы. К грибам относятся не только привычные для нас белые или сыроежки. Плесень, дрожжи — это тоже грибы. Тело любого гриба состоит из мельчайших нитей — *гифов.* Питается гриб органическими веществами*, образующимися в результате разложения растительных остатков.

Представим себе, что в далёкие времена, 500 млн. лет назад, по каким-то причинам где-то возник недостаток органических веществ, и грибы стали «голодать». И вот тогда, как предполагают учёные, некоторые виды грибов нашли себе кормильцев — крошечные одноклеточные водоросли. Поставляя органические вещества для гриба, водоросли взамен получают воду и минеральные соли. Такое сотрудничество называется *симбиоз.* Со временем это партнёрство закрепилось, и возникли новые организмы — **лишайники.**

Тело лишайника (слоевище, или таллом) состоит из гифов гриба и клеток водорослей. Лишайников насчитывается около 20 000 видов. В создании каждого участвуют свои виды водорослей и грибов, которые давно потеряли способность существовать отдельно друг от друга.

Лишайники многообразны по форме и цвету. Их можно разделить на три группы. Самые примитивные — **накипные лишайники.** Они корочкой покрывают камни, стены и крыши домов. Строение **листоватых лишайников** более сложное. Их слоевище имеет форму скомканного листа с причудливо изрезанными краями. Самые «продвинутые» лишайники — **кустистые.** Они представляют собой крошечные ветвистые кустики или длинные бороды.

Все лишайники растут медленно. Некоторые прибавляют менее миллиметра в год. А живут они столетиями. Внутри слоевища клетки водоросли размножаются бесполым путём (делением), а грибы, как им и положено, образуют споры. Растёт количество гифов и клеток водоросли — разрастается лишайник. Поселяются лишайники порой там, где другим растениям делать нечего, — на голых скалах, в пустыне, в тундре. Единственное, чего не может выдержать большинство лишайников, — это загрязнения воздуха, поэтому в городах их немного. А появление лишайников говорит об экологической чистоте местности.

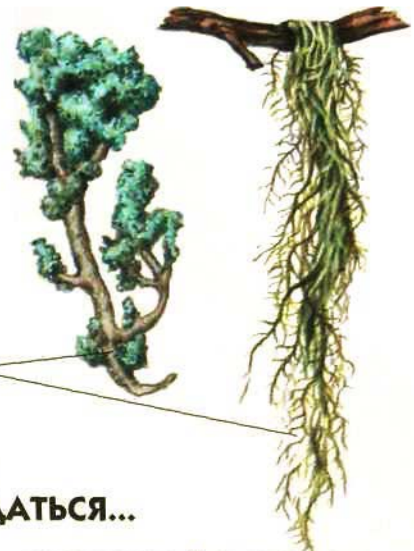
У лишайников несколько способов размножения. Кусочек таллома лишайника, попав на подходящее место, образует новый организм. Кусочки лишайников разносят по свету животные или ветер. Кроме того. внутри слоевища образуются комочки — *соредии,* состоящие из 1-2 клеточек водоросли, опутанных гифами гриба. Скопление этих комочков разрывает слоевище, и они разлетаются в разные стороны, чтобы создать каждый свой лишайник.

26 000 видов
АРЕАЛ: повсеместно, за исключением льдов

ОЛЕНИЙ МОХ

Тундра — царство лишайников. Множество видов лишайников покрывает почву и камни этой суровой зоны. Среди них **ягель** — олений мох. Ягелем называют несколько видов лишайника **кладонии.** Эти лишайники — основная пища северных оленей зимой, когда других растений в тундре почти нет.

Ягель приспособился к климату тундры и даже вытесняет другие растения, например мхи. Прорастая между кустиками мха, ягель заслоняет свет, необходимый мху. Мох гибнет, уступая место непреклонному ягелю.



Колонка фактов

- Накипные лишайники **диплошистес, лецидея пасхальская** и **фисция** помогли определить возраст знаменитых статуй на о. Пасхи. Сравнив фотографии этих скульптур, сделанные в начале века, с современными, учёные заметили, что куртинки — лишайниковые «бляшки» — немного разрослись. Учёные вычислили средний прирост лишайника за год. Предполагая, что лишайники появились на камнях почти сразу после создания скульптур, учёные подсчитали возраст изваяний — около 430 млн. лет, намного меньше, чем предполагалось.
- Некоторые лишайники предпочитают кочевать по степям или пустыням, образуя небольшие, с виноградину, комочки. Таковы, например, **леканора съедобная** и **пармелия блуждающая.**
- Многие виды лишайников съедобны. Горьковатая похлёбка из лишайников спасла многих полярников от голодной смерти. А в Японии высушенный лишайник **умбликарий** считается изысканным деликатесом.

БОРОТЬСЯ И ИСКАТЬ, НАЙТИ, НО ВСКОРЕ СДАТЬСЯ...

Самые «отважные» лишайники — **пепельники.** Они ищут места, где ещё нет никакой жизни, и мужественно осваивают это пространство. Порой пепельники поселяются в буквальном смысле на пепелище. После извержения вулкана лава погребает под собой всё живое. Спустя чуть больше года на затвердевшей лаве появляются первые жильцы — пепельники. Эти кустистые лишайники быстро разрастаются и, менее чем за десяток лет, скрывают под собой всю поверхность лавы. Года 3–4 пепельник остается единовластным хозяином на безжизненном месте. Он, создавая перегной, как бы залечивает раны земли и делает её доступной для растений. Но вскоре другие лишайники, а за ними и высшие растения вытесняют пепельник из насиженного места.

То же происходит и в тундре. Олени вытаптывают ягель, и на пустоши появляется пепельник. После «курса лечения» пепельником опустевшее место вновь готово принять ягель, а пепельник отмирает.

ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ

ОТДЕЛ МОХОВИДНЫЕ

КУКУШКИН ЛЁН (гаметофит)

НЕПРИМЕТНЫЕ, НО ИНТЕРЕСНЫЕ

В любом лесу можно встретить мхи. Они ковром покрывают землю, особенно разрастаясь в сырых низинах. Все моховидные делятся на 3 класса. Самые известные — **листостебельные мхи (бриопсиды).** К ним относятся **зелёные мхи.** например **кукушкин лён,** типичный обитатель наших лесов, **фонтиналис противопожарный,** облюбовавший неглубокие речки и пруды, **гедвигия реснитчатая,** умудряющаяся выживать на голых скалах, а также несметное количество видов тропических мхов.

К листостебельным относятся и **белые,** или **сфагновые, мхи.** Они разрастаются на огромных площадях, превращая лес в болото. В тайге сплошной моховой ковёр из сфагнума тянется порой на тысячи километров. Цвет растущего сфагнума зелёный или буровато-красный. Высушенный сфагнум белеет, отсюда и название — белые мхи.

Печёночники — другой класс моховидных. К печеночникам относятся известная аквариумистам **риччия,** плавающая на поверхности воды, обитающие на сырой почве **маршанция** и **пеллия** и **листостебельные печёночники,** внешне напоминающие зелёные мхи.

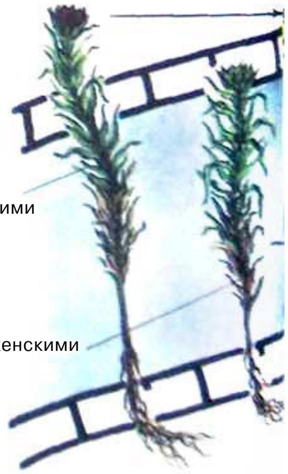
Мхи класса **антоцеротовые** строением слоевища напоминают цветок тёмно-зелёного цвета с роговидными выростами, в которых созревают споры.

Мхи появились около 500 млн. лет назад и почти не изменились за последние 150 млн. лет. В отличие от водорослей и лишайников мхи относятся к **высшим растениям.** Большинство мхов живёт на суше, хотя для размножения им необходима вода. У мхов есть стебли, длиной всего от 1 до 5 см, редко до 10 см. На стеблях расположены крохотные листочки, у одних видов заострённые, у других — округлые. Корней у мхов нет, их заменяют ризоиды*, как и у водорослей.

КУКУШКИН ЛЁН

Но не все моховидные таковы. У **маршанции,** например, стеблей и листьев нет. Её тело представляет собой слоевище, как у водоросли. Однако маршанцию относят к высшим растениям, потому что у неё. как и у других печёночников, многоклеточные органы размножения. Это и есть главное отличие высших растений от низших.

МАРШАНЦИЯ МНОГООБРАЗНАЯ



КЛАСС ПЕЧЕНОЧНИКОВ
КЛАСС ЛИСТОСТЕБЕЛЬНЫХ МХОВ (БРИОПСИДЫ)

РАЗМНОЖЕНИЕ МХОВ

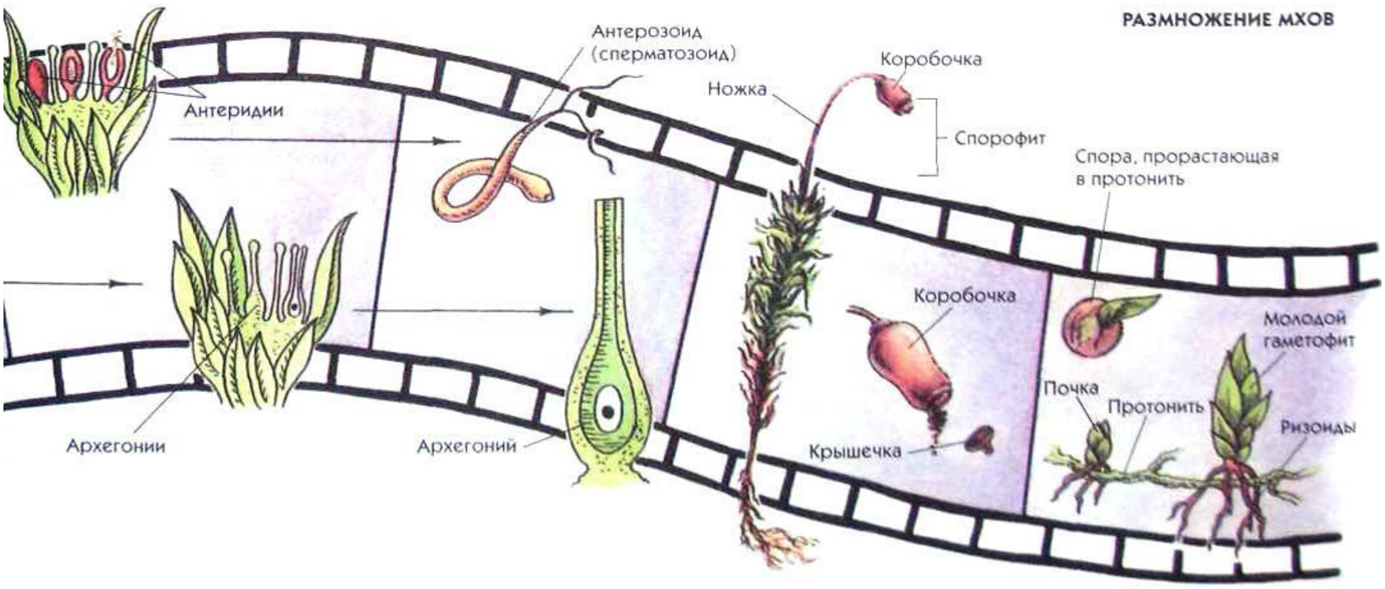
Мхи, как и водоросли, размножаются *спорами.* Попав во влажную почву, спора прорастает, образуя едва видную зелёную нить. Это *первонить,* или *протонема.* Протонема начинает расти, на ней образуются *ризоиды,* прикрепляющие её к земле, и почки. Из почек прорастают молодые растения. Это *гаметофиты,* образующие органы полового размножения *(гаметангии)* — мужские *(антеридии)* и женские *(архегонии).* У некоторых мхов на одном растении находятся и антеридии, и архегонии. Такие растения называются *однодомными.*

У *двудомных* мхов побеги с мужскими гаметангиями растут отдельно от женских. Гаметангии у мхов обычно располагаются группами. Они либо окружены листовидными выростами и располагаются на верхушке гаметофита, как у листостебельных мхов, либо, как у печёночников, например у *маршанции многообразной,* находятся на специальных *подставках* — выростах слоевища. В архегониях образуются женские *гаметы* — яйцеклетки,* в антеридиях мужские гаметы — *сперматозоиды {антерозоиды).* Чтобы произошло оплодотворение, необходима вода. Капля дождевой воды, падая с мужского растения на соседнее женское, помогает сперматозоиду попасть к яйцеклетке. Происходит оплодотворение, и внутри архегония образуется зигота*. Из зиготы, прямо на верхушке женского гаметофита, спустя некоторое время (обычно год) развивается *спорофит* — бесполое растение, получающее питание от гаметофита. Если вы обратите внимание на мох в конце весны — в начале лета, то заметите рыжевато-бурые булавочки спорофитов. Спорофит представляет собой крошечную коробочку на длинной ножке. В «коробочке» — споры. Созревшая коробочка раскрывается, и споры разлетаются в разные стороны. Из спор прорастет протонить, и все начнётся сначала.

Примерно так же происходит процесс размножения у печёночников. В мужских подставках находятся сперматозоиды, в женских — яйцеклетки. Кроме того, на слоевищах маршанции появляются крошечные корзиночки, вместилища выводковых телец. Это органы вегетативного размножения. Выпав из корзиночки, миниатюрный зелёный шарик **выводкового тельца прорастает** в новое растение.

Листостебельные мхи также приспособлены к вегетативному размножению. Кусочек стебелька с листьями, оторванный ветром от старого растения, попав на влажную почву, укрепляется ризоидами и прорастает.

Особенно важно вегетативное размножение, например, для **сарконеурума ледяного,** облюбовавшего для поселения Антарктиду. Покрытый большую часть года снегом, этот мох не успевает обзавестись спорами. Размножаться ему помогают... пингвины. Прохаживаясь по мху, они уносят на лапках и перьях частички мха. Путешествуя на пингвинах, мох расселяется на большие расстояния. Сарконеурум ледяной — не единственный пример мха, полностью отказавшегося от размножения спорами. Обычно мужские и женские растения у мхов растут рядом, в одной «подушке». Но вот одному из видов мха **тортулы** не повезло. Мужские растения этой тортулы живут только в Европе. а женские — в Северной Америке. Встретиться им невозможно, поэтому приходится размножаться вегетативно, а о спорах забыть.



КЛАСС ЛИСТОСТЕБЕЛЬНЫХ МХОВ

ФАГНУМ И КЛЮКВА

СФАГНУМ - ЦАРЬ БОЛОТ, ХРАНИТЕЛЬ СОКРОВИЩ

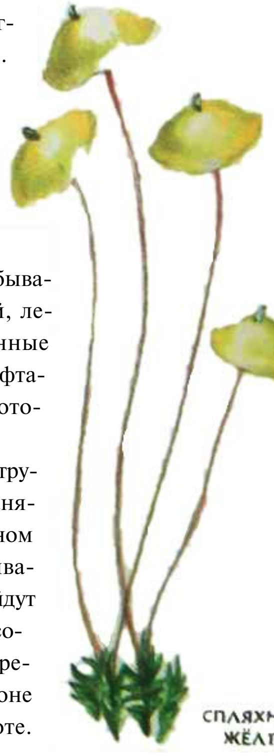
Поразительный мох **сфагнум!** Все мхи — растения коллективные и растут рядом друг с дружкой, образуя дерновники — моховые островки. Но сфагнумы проявляют просто чудеса коллективизма. В тайге сфагнумы занимают площади в сотни и тысячи километров, плотно прижавшись друг к другу, тоненький стебелёк сфагнума один не устоит, а в сфагновой подушке каждый держится прямо, как солдат в строю. Эта гуща мха впитывает огромное количество дождевой воды, в 20-50 раз больше собственного веса. Впитывая воду и препятствуя её испарению, сфагнум превращает лес в болото. А на болоте редкое растение выживет — воды слишком много, а грунта нет. Лишь северные ягоды морошка и клюква да осока могут соседствовать с этим мхом. Так маленький мох вытесняет высокие деревья, безраздельно царствуя на громадных территориях.

Но так ли уж мал сфагнум? Учёные попытались измерить длину его стебля. Раскопали холмик сфагнума. Наверху — зелёные листики молодого мха, ниже листья темнеют, отмирают, но стебельки всё ещё видны. Измерили длину одного растения от верхушки до того места, где его стебелёк всё ещё прослеживался. Оказалось, что общая длина его более 160 см. Известно, что средний прирост сфагнума за год — меньше миллиметра. Выходит, возраст такого мха... около 2000 лет! Вот это древность! Так и растет сфагнум: сверху нарастает, снизу — отмирает.

Отмирает, но почти не гниёт из-за нехватки кислорода и отсутствия бактерий, которые разлагали бы растительные остатки. Под давлением постоянно нарастающей массы мха это месиво спрессовывается, образуя ценнейший материал — торф. Торф добывают, сушат и используют в качестве топлива, удобрений, лечебных грязей. Из торфа производят теплоизоляционные и бактерицидные материалы, метиловый спирт, нафталин, деготь и многое другое. В нашей стране сосредоточено 66% мирового запаса торфа.

В болотах не только растения не разлагаются: трупы животных и даже людей, увязших в трясине, сохраняются в целостности столетиями, не тронутые тленом и разложением. Время от времени в болотах обнаруживают удивительные археологические находки — то найдут древнего германца, погибшего не менее 3000 лет назад, а сохранившегося так, что криминалисты приняли его за современника. То извлекут средневекового рыцаря на коне и в доспехах — всё бережно сохранено в торфяном болоте.

СФАГНУМ



СПЛЯХНУМ ЖЁЛТЫЙ

14 500 видов
АРЕАЛ: повсеместно

МОХ, ГДЕ ЖИВЁШЬ?

Мхи обитают в основном в лесах, поселяясь на земле, на гниющих пнях и стволах деревьев невысоко над землёй. А почему в наших лесах мхи не забираются выше, не растут на ветвях? Потому, что зимой у нас холодно, а снег — тёплое одеяло — на ветвях не задерживается. Совсем другие проблемы у тропических мхов. Им нет места на земле. С деревьев круглый год опадают отмершие листья, толстым слоем покрывая почву. Сквозь эти «латы» не прорасти маленькому мху. Совсем другое дело — жить на деревьях: на стволах, ветвях и даже листьях. Почти все мхи в тропиках — *эпифиты**. Оборачивая ветви пушистым ковром, мхи свешиваются метровыми гирляндами. Восхитительное зрелище, заколдованный лес!

Лесные мхи боятся загрязнённого воздуха и держатся подальше от городов. Но так поступают далеко не все. **Фунария влагомерная** — типичный городской житель. Она покрывает зелёным бархатом трещинки на тротуаре, стенки мусорных свалок, горки сожжённого мусора, старые кирпичные кладки. Не смущает фунарию и постоянное присутствие человека: потопчет каблуком, зато и споры разнесёт.

Водный мох **фонтиналис противопожарный,** о котором мы говорили на предыдущих страницах, освоился в городской канализации да так «расцвёл» на нечистотах, что создаёт препятствия для нормального функционирования системы.

Другими любителями вонючих удобрений являются **сплюхны.** Сплюхны — одни из самых экстравагантных мхов. Крошечные зелёные кустики сплюхна прорастают только на помёте или даже на трупах животных, поднимая высоко вверх на длинных ножках большие, напоминающие шляпки грибов, спороносные коробочки ярко-красного или жёлтого цвета. Запах навоза или гниющего мяса привлекает навозных мух. Прилетев па кучу навоза, мухи заодно обследуют и яркие, тоже источающие неприятные запахи, коробочки сплюхнов. Улетая, они унесут с собой его споры и оставят их скорее всего на другой куче «удобрений» — ведь мухи-то навозные.

Поселяются мхи и на безжизненных скалах, на камнях среди горных речек и близ водопадов. Сказания о несметных сокровищах, охраняемых гномами во мраке горных пещер, породил мох **схистостега перистая.** Этот мох в полутьме светится таинственным зелёным светом, превращенным фантазией то ли в мерцание сокровищ, то ли в отблески фонариков гномов. Сам мох, конечно же, не светится, но особые клетки его протонемы (первонити) способны фокусировать тусклый свет, проникающий снаружи. Эти клетки преломляют солнечные лучи, свет проходит через хлоропласт, как через цветное стекло, и отражается уже зеленоватого оттенка.

ЭПИФИТНЫЕ МХИ
В ТРОПИЧЕСКОМ AECY

ОТДЕЛ ПЛАУНОВИДНЫХ

Более 1000 видов
АРЕАЛ: повсеместно, кроме Австралии и Новой Зеландии

ПАДЕНИЕ ГИГАНТОВ

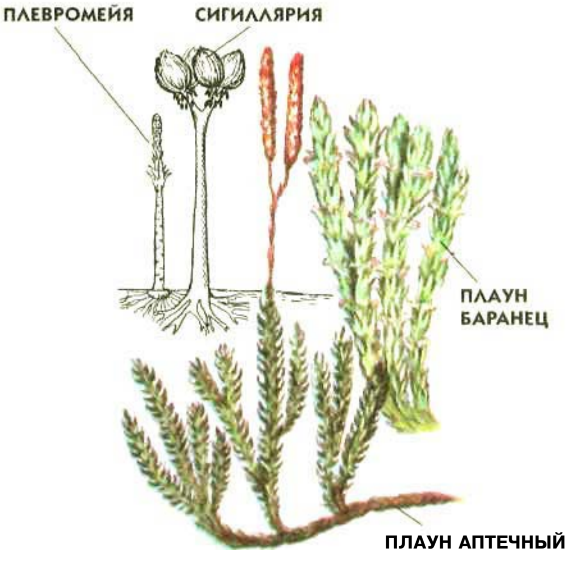
Представьте себе лес каменноугольного периода (от 350 до 280 млн. лет назад). Его составляли огромные древовидные **папоротники, плауны** и **хвощи.** Толстые, до полуметра в диаметре, стволы хвощей тянулись ввысь на 15 м. От членистого ствола кольцеобразно отходили зелёные ветви без листьев, мощное корневище глубоко под землёй разрасталось на многие метры.

По соседству с древовидными хвощами росли величавые древовидные плауны — **лепидодендроны.** Ствол лепидодендрона в самом толстом месте превышал метр в диаметре. Высота древних плауновидных достигала 30 метров. Крона, образованная многочисленными ветвлениями стебля, составляла около трети высоты дерева. Особенно экзотично выглядела **сигиллярия** — вымершее плауновидное дерево: высокий толстый голый ствол у верхушки делился на 4 ветви с огромными шарообразными скоплениями листьев, под которыми гроздьями висели *стробилы* — спороносные части растения.

Все эти гиганты давно вымерли, но сейчас мы можем увидеть их потомков — жалкое подобие величественных предков. В наших лесах и полях встречаются хвощи с тоненькими стебельками высотой не более 20 см. Справедливости ради, надо сказать, что в тропических лесах Юго-Восточной Азии и Южной Америки встречаются хвощи 9-метровой высоты, но их стебли не толще черенка лопаты, поэтому растут они, опираясь на соседние растения. Потомки лепидодендронов, современные плауны вообще легли на землю и обзавелись ползающими побегами длиной, порой, до 10 м с прямостоящими побегами до 1,5 м высотой. Некоторые тропические плауны стали эпифитами*, и их побеги свисают с ветвей деревьев. Былого величия эти растения уже никогда не достигнут.

ПЛАУНЫ

Плауны — редкие растения, облюбовавшие для поселения хвойные леса. Растет плаун так: молодое растение ветвится, разрастается вперёд и как бы ползёт по земле. Постепенно старая часть растения отмирает, а молодая даёт корни. Веточки плауна поднимаются вверх вертикально, на некоторых появляются спороносные колоски. Так растут **плаун топяной, плаун остроконечный, плаун сплюснутый, плаун булавовидный** и другие. Иногда плауны растут кругами по спирали. В центре старое отмирающее растение, внешние кольца — молодые побеги, между ними зрелые спороносные веточки. Когда внутренние круги отмирают, образуется большое кольцо растущего плауна. Растущие по кругу плауны в народе называют «ведьмиными кольцами».



Многие плауны содержат сильный яд, поэтому звери обходят эти растения стороной. Однако улитки и другие беспозвоночные, нечувствительные к этому яду, поедают плауны. Но и ядовитые плауны, например **плаун баранец,** приносят большую пользу. В этом плауне содержится редкое вещество, способное вызвать повышенную рвотную возбудимость. Это свойство используется при лечении алкоголизма, закрепляя у больного отрицательную реакцию на алкоголь.

Особенно широко используются споры некоторых видов плаунов. Из них делают детскую присыпку. Споры плаунов на 50% состоят из масел. Поэтому раньше их использовали в пиротехнике. Вспыхивая тысячью искр, споры сгорают без дыма и запаха, образовывая газ. Это свойство спор используют в литейном производстве. Формы для отливки посыпают спорами и вливают в них жидкий металл. От раскалённого металла споры вспыхивают, а высвободившийся газ делает поверхность отлитой детали необычайно гладкой, не нуждающейся в полировке.

ОТДЕЛ ХВОЩЕВИДНЫХ

20 видов

АРЕАЛ: повсеместно, кроме Австралии, Новой Зеландии и тропической Африки

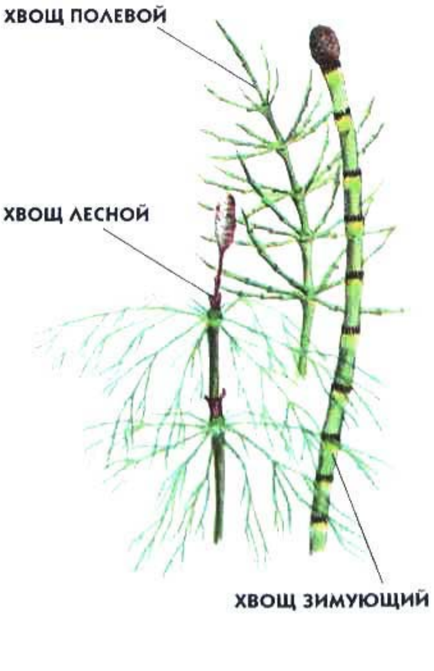
ХВОЩИ

Современным хвощам и не снилось видовое разнообразие их предков. Отдел хвощевидных представлен многолетними травянистыми растениями. **Хвощ полевой** — не редкое в наших краях растение. Он выступает в двух лицах: весной на свет появляется коричневато-охристый спороносный побег, который отмирает после того, как из него высыпятся споры, а летом вырастает новый зелёный побег с простыми веточками. Весенний побег лишён хлорофилла*, а летний зелёный с хлорофиллом и фотосинтезирует*. Стебель всех хвощей состоит из члеников, отделённых друг от друга *мутовками* — местами прикрепления кольцеобразно расположенных тёмных чешуек. И весенние, и летние побеги хвоща полны сахара и белка. Их очень любят звери: от полёвки и зайца до коровы и медведя. Но в хвоще содержится ядовитое вещество. Весной, в начале лета и осенью — его немного, а в разгар лета хвощ более ядовит. У лошадей, например, такой хвощ может вызвать сильное отравление — «пьяную болезнь». В стеблях хвощей много кремнезёма, поэтому они очень жёсткие. Ими можно пользоваться как наждачной бумагой, а англичане даже полы выскабливают хвощом.

ВЕСЕННИЕ ПОБЕГИ ПОАЕВОГО ХВОЩА

Больше всего кремнезёма в стеблях **хвоща зимующего.** Это растение зимой не отмирает, оставаясь таким же зелёным. Веточек у зимующего хвоща нет — только голый стебель с тёмными кольцами мутовок. Весенних спороносных побегов тоже нет, а стробилы появляются на стеблях на 2-3-й год роста. После спороношения стебелёк хвоща зимующего проживёт ещё год-два.

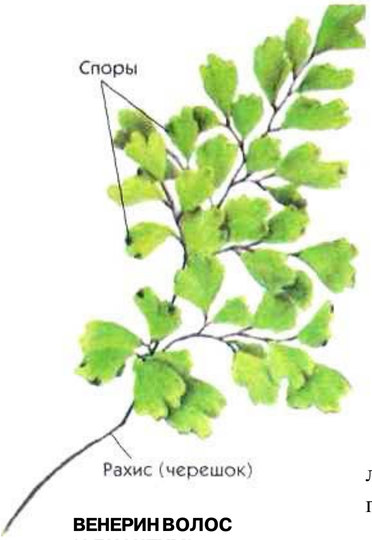
Хвощ лесной легко увидеть даже в подмосковном лесу. От стеблей на месте мутовок отходят тонкие зелёные веточки, которые, в отличие от хвоща полевого, густо ветвятся. Полевой и лесной хвощи к зиме отмирают, но под землёй остаётся мощное *корневище,* где отложились за лето питательные вещества — сахар и крахмал. В отличие от корней на корневище хвощей есть чешуевидные листочки и покоящиеся почки, из которых вырастает новое растение. Корневища находятся глубоко под землёй и легко переживают холодные зимы. Благодаря корневищам хвощи трудно изгнать с освоенных территорий, например с возделанных полей. Даже если при вспашке корневище рассекут на несколько частей — оно выживет и даст жизнь уже не одному, а нескольким растениям.



РАЗМНОЖЕНИЕ ХВОЩЕЙ И ПЛАУНОВ

И у хвощей, и у плаунов есть *стробилы* — спороносные части растения. У плаунов они напоминают колоски, у хвощей — маленькие булавы. В стробилах образуются споры. Попав в почву, спора прорастает в так называемый *заросток — гаметофит*.* У хвощей это маленькая розеточка. напоминающая веер, у плаунов заросток похож на картофелину пли редиску. На заростках есть женские и мужские половые органы. Когда сперматозоид из мужского полового органа попадает к яйцеклетке, находящейся в женском половом органе, происходит оплодотворение. Из оплодотворённой яйцеклетки развивается бесполое спороносное растение — *спорофит.*

ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКОВИДНЫХ



ВЕНЕРИН ВОЛОС (АДИАНТУМ)

ЛИСТЬЯ С ДОСТОИНСТВОМ ЦВЕТКА

В самую короткую летнюю ночь, с 21 на 22 июня, накануне праздника Ивана Купалы, искатели приключений уходили в лес на поиски цветка папоротника. Согласно поверью, только в эту ночь, раз в году цветёт папоротник, а тот, кто найдёт цветок, отыщет клад. На самом деле гораздо проще отыскать клад, чем найти цветок папоротника, потому что это растение вообще не цветёт.

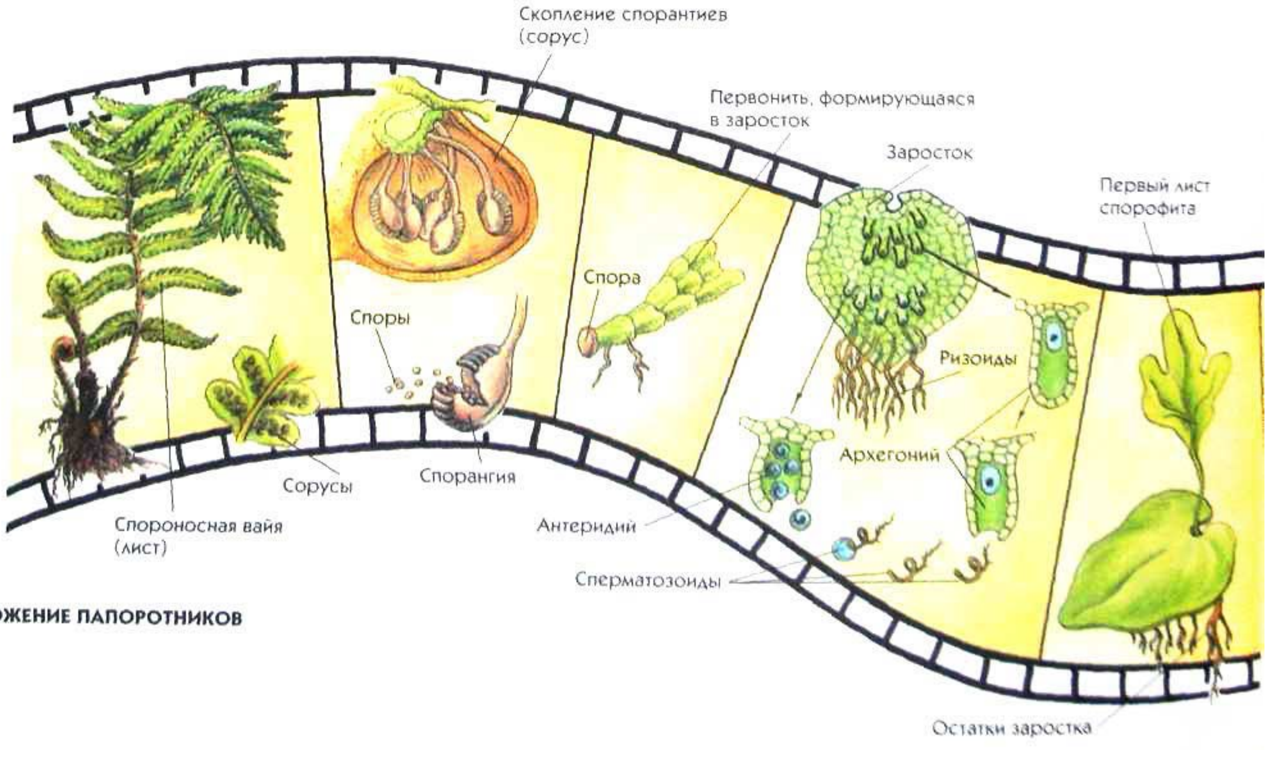
Красота папоротников в их листьях (по-научному они называются *вайи).* Вайи папоротника бывают самых разных форм: одни напоминают пышные перья, другие — оборки нарядного платья, а есть и такие, что выглядят как оленьи рога. В середине прошлого века даже проводили конкурс красоты среди папоротников. Победителем стал **щитовник окаймлённый.**

Кроме того, вайи некоторых видов источают приятный и очень стойкий аромат. Папоротник **нефродиум горный** пахнет лимоном; **нефродиум раскрытый** — спелым яблоком; **щитовник душистый** — розами. Если переложить листьями душистых папоротников постельное бельё в шкафу, то аромат не выветрится даже после стирки.

ТАЙНА БРАКА

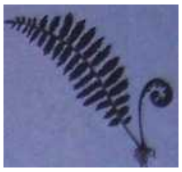
Ещё лет сто назад ботаники называли папоротники «тайнобрачными» растениями, потому что не могли постичь секрет их размножения. Ведь ни цветов, ни колосков, ни шишек у папоротников нет. А разгадка пришла тогда, когда на нижней стороне листа папоротника обнаружили его споры. Споры находятся в крошечных мешочках — *спорангиях,* а спорангии собраны в «кучки» — *сорусы,* иногда покрытые особым листочком-покрывалом. Микроскопические споры папоротников легко преодолевают по воздуху огромные расстояния. Некоторые учёные полагают, что споры способны даже перелетать океан. Часто приводят в пример папоротник **костенец широкожилковый,** который встречается и в Северной Америке, и через океан — в Африке.

Попав в благоприятные условия, спора прорастает в некое подобие *первонити* мхов. На конце этой нити



РАЗМНОЖЕНИЕ ПАПОРОТНИКОВ

10 000 видов
АРЕАЛ: почти повсеместно, наибольшее разнообразие в тропических лесах



начинает формироваться *заросток*. Он тёмно-зелёного цвета и по форме напоминает сердечко. На нижней стороне «сердечка» появляются ризоиды*, прикрепляющие его к почве и сосущие из неё питательные вещества. Заросток — это гаметофит* папоротника. На нём расположены мужские и женские половые органы. После оплодотворения женская гамета даёт начало новому растению — спорофиту*. Первым появляется светло-зелёный листок, ещё не похожий на вайи папоротника. Вскоре начинают формироваться более сложные листья. Сам заросток живёт не более двух месяцев, но прежде, чем на свет появится взрослый спороносящий папоротник, пройдёт около 3-5 лет.

Каждая новая вайя появляется на свет скрученная, как улитка. «Взрослая», она разворачивается и приобретает привычный вид листа. Вайи папоротника могут совмещать сразу две функции: фотосинтезировать* и спороносить. Но у некоторых видов, например, у папоротника **страусово перо,** на зелёных фотосинтезирующих вайях спор не бывает. Спороносные вайи появляются в середине лета. Они жёлто-коричневого цвета и похожи на страусиные перья (отсюда и название). Эти вайи не фотосинтезируют, а в конце лета на них образуются споры.

ЩИТОВНИК
ЩИТОВНИК

«НАШИ» ПАПОРОТНИКИ

В нашей стране растёт много видов папоротников. К редким относится **чистоуст царский,** растущий в заболоченных лесах Кавказа. У него, как и у страусова пера, спороносные вайи отличаются от фотосинтезирующих, окрашены в красно-коричневый цвет и выглядят как метёлки.

Широко распространён в России **щитовник болотный,** облюбовавший болотистые места. Его листья похожи на пальмовые и растут поодиночке. А у нередкого в наших лесах **орляка обыкновенного** листья, схожие по форме с щитовником, растут кучно, создавая пышную розетку. У **марсилии,** обитающей на дне водоёмов, листья формой напоминают детскую вертушку или зелёный цветок с 4 округлыми лепестками на тонкой ножке.

Очень красивые и необычные по форме вайи папоротника **адиантум венерин волос:** от основного черешка *(рахиса)* отходят боковые веточки с веерообразными листочками, окантованными тёмными спорами. Длинные листья **скребницы аптечной,** растущей на скалах Крыма, Кавказа и Средней Азии, напоминают тесьму. В лесах Кавказа растёт красивый крупнолистный папоротник **листовик обыкновенный.** Его вайи цельные, удлинённые, ремневидные. Споры на них располагаются длинными узкими полосками, расходящимися от центра листа. Цельные вайи и у **многоножки уссурийской** — узкие, они растут из земли поодиночке. Её родственница **многоножка южная** с длинными листьями-пеёрышками предпочитает расти повыше — на стволах деревьев.

Очень интересны папоротники **ужовник обыкновенный** и **гроздовик полулунный.** Крупный фотосинтезирующий лист ужовника овальной формы, от его основания отходит спороносный колосок на тонкой ножке. Учёные пришли к выводу, что этот колосок — видоизменённый лист. Такая форма спороносных листьев была характерна для древовидных папоротников каменноугольного периода. Также устроен и гроздовик. только у него фотосинтезирующие вайи более сложной формы с резными краями, а спороносный колосок ветвится наподобие метёлки.

ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКОВИДНЫХ

ПАПОРОТНИКИ В ПРОШЛОМ И НАСТОЯЩЕМ

300 млн. лет назад климат на Земле был совсем другим: влажным и тёплым. Леса тогда представляли собой бесконечные болота и топи, перемежающиеся озёрами и морскими заливами. От постоянных испарений в воздухе висел плотный туман, застилавший солнце. Везде была удушливая, жаркая полутень. Это был рай для папоротников, которым необходима влага и противопоказан яркий солнечный свет. Папоротники вытягивались на высоту до 40 м, их мощные стволы не уступали стволам столетних дубов, а над ними огромными зонтами раскрывались кроны перистых листьев. Старые деревья подгнивали и падали в болотистую почву, где заносились слоем ила. Кислорода в воде болот было недостаточно, и стволы не перегнивали, а спрессовывались на протяжении миллионов лет. Так, древовидные папоротники, хвощи, плауны и древние голосеменные (о них мы расскажем позже) со временем превратились в ценнейшее топливо — каменный уголь. А период в истории Земли, когда на ней царили эти гиганты, так и назвали — каменноугольный период.

Шло время, и климат на планете изменился. Безраздельному господству древовидных гигантов настал конец. Но папоротники сумели приспособиться к новым условиям лучше, чем хвощи и плауны. Сравнительно небольшие папоротники, растущие в наших широтах, — не единственная форма жизни этих растений. В жарких и влажных тропиках и в настоящее время растут древовидные папоротники, достигающие 10 м в высоту и до 0,5 м в диаметре ствола. Растут они так густо, что в их зарослях приходится буквально прорубать себе дорогу. В этом подобии каменноугольного леса жарко и влажно, как в бане. С листвы, с ветвей и стволов капает вода, а туман так густ, что хоть режь его ножом. Всю эту влагу древовидные папоротники улавливают массой придаточных воздушных корней, словно нитяным чехлом одевших их стволы от самой земли до пышной кроны. На каждом стволе масса поселенцев-эпифитов*, большинство из которых тоже папоротники.

ВИСЯЧИЕ САДЫ И ПЛАВАЮЩИЕ ЛУЖАЙКИ

Гнёзда на деревьях вьют не только птицы, но и папоротники-эпифиты, поселяющиеся на стволах деревьев в тропических лесах. Розетка листьев папоротника

костенец гнездовой (асплениум-гнездо) достигает 2 м в диаметре. Поселившись высоко над землёй, костенец крепко привязывается к дереву нитями придаточных корней, дождём свисающих с ветвей. Длинные ползущие корневища, извиваясь по стволу, дают жизнь новым розеткам листьев, и ствол покрывается гнёздами костенца. Широкие листья задерживают дождевую воду, образуя в гнезде лужицы. Опадающая листва дерева-хозяина, птичий помёт, остатки трапез всякого зверья, падая с высоты, скапливаются между вайями папоротника и перегнивают, превращаясь в плодородную почву. В этой почве прорастают споры других видов папоротников и семена цветковых растений, например орхидей. Так. на стволе пышным цветом расцветает целый висячий ботанический сад.

Так же растёт папоротник **платицериум лосерогий** «олени рога». Его вайи торчат вверх, и их разветвления действительно напоминают рога оленей. У этого папоротника есть ещё другие вайи — округлые коричневато-красного цвета. Они прижимаются к стволу дерева-хозяина и, шарообразно укутывая корни папоротника, задерживают для них влагу и собирают всякий лесной мусор, создавая питательную почву для растения. Со временем этот шар разрастается и тяжелеет, его вес достигает порой 100 кг. Тогда, не выдерживая этой тяжести, дерево-хозяин падает, и благоденствию нахального поселенца приходит конец.

Папоротники освоили и водную среду. Помимо **марсилии,** о которой шла речь на предыдущих страницах, в воде живёт **цератоптерис василистниковидный,** вайи которого слегка напоминают петрушку. Есть и любители поплавать на поверхности воды, например разные виды папоротника **сальвинии,** старого знакомца аквариумистов. Плавающие листья сальвинии растут так густо, что вся поверхность воды покрывается их листвой. Получается плавающая лужайка. Одни её вайи, напоминающие по форме листья акации, держатся на поверхности воды. Другие, подобные длинным гибким перышкам, полностью погружены в воду. Споры марсилии и сальвиний образуются не на листьях, а собраны в маленькие шарики, напоминающие семена. Грозди этих шариков — *спорокарпий* — погружены в воду. Высыпаясь, споры начинают своё развитие в воде.

ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫХ

МАЛЕНЬКАЯ ДРЕВНЯЯ ГРУППА РАСТЕНИЙ

Первые голосеменные появились на нашей планете более 300 млн. лет назад и, вместе с древовидными папоротниками, хвощами и плаунами, составляли каменноугольный лес. Среди *голосеменных* нет и не было трав — только деревья и кустарники. Современные голосеменные не могут похвастаться обилием видов: их всего 800 (для сравнения: у папоротниковых 10 000 видов). Однако они очень широко представлены на нашей планете, особенно в Северном полушарии.

Современные голосеменные разделены ботаниками на 4 класса. **Класс саговниковых** объединяет растения, похожие на пальмы и папоротники **(саговники, цикасы, замии** и т. д.). К **классу гнётовых** относится, помимо прочих, такое уникальное растение, как **вельвичия удивительная. Класс гинкговых** представлен одним-единственным видом: **гинкго двулопастный.** Самый обширный **класс хвойных** — 600 видов растений, среди которых привычные нам **сосны** и **ели,** а также **можжевельники, кипарисы, тиссы, секвойи** и другие.

СТРОБИЛ САГОВНИКА

Чем же отличаются голосеменные от других растений? Из самого названия отдела можно заключить, что туда входят растения, размножающиеся *семенами.,* а не спорами*. Появление семени — серьёзный шаг вперёд по пути эволюционного развития. Вспомним, что у споровых растений оплодотворение происходит только в воде, пусть хотя бы в её капле. Только в воде сперматозоид может продвинуться к яйцеклетке. Семенные растения способны размножаться даже в пустыне, от наличия воды их половое размножение уже не зависит. Мужские гаметы* переносятся к женским по воздуху.

Голосеменными эти растения называются потому, что их семена не защищены *плодом,* как у цветковых растений. Плод образуется только из цветка, а цветов у голосеменных нет. Правда, семена кедра напоминают орехи, тисса — ягоды, а гинкго — сливы, но всё это не настоящие плоды, а лишь развитая семенная чешуя или мясистый присеменник.

САГОВНИК ПОНИКАЮЩИЙ

Органы размножения у большинства голосеменных — это шишки. Они бывают мужскими и женскими. Мужские шишки образуют *микроспоры.* В них развиваются мужские гаметы — *спермин.* В женских шишках образуются *мегаспоры,* в которых развиваются женские гаметы — *семязачатки.* Спермин в виде пыльцы попадают на женские шишки к семязачаткам. Через некоторое время (у сосен — через год) происходит оплодотворение и образуется семя.

СЕМЕЙСТВО САГОВНИКОВЫХ (ЦИКАСОВЫХ)

Около 20 видов

АРЕАЛ: Азия, Австралия, о-ва Тихого и Индийского океанов

СИМВОЛ ДОЛГОЛЕТИЯ

Семейство саговниковых насчитывает около 130 видов похожих на пальмы и папоротники растений. Все они обитают в тропиках или, реже, в субтропиках — в очень тёплом климате. Такие саговниковые, как **лепидозамия Хоупа, макрозамия** и **цикас** («цикас» — от греческого «пальма»), обладают колонновидным стволом высотой до 20 м. У других, как у **замии широколистной,** низенький ствол напоминает пенёк. У **макрозамии спиральной** и у **стангерии** — стволы короткие и круглые, как бочонки. А у **замии кремнистой** и у **бовении мелкопильчатой** стволы полностью погружены в грунт, будто гигантские свёклы.

У всех саговниковых есть подобие шишек — *стробила.* Они часто напоминают по форме ананас. У **замии карликовой** — самые маленькие стробила, всего 2 см, а у **энцефаляртосов** стробила достигают метровой длины и 45 кг веса. Стробила у большинства саговниковых растут на вершине ствола. Причем дальнейший рост дерева продолжается в обход *стробила:* ниже на стволе появляется ветвь, которая как бы огибает его и продолжает рост вверх.

Весь процесс роста у саговниковых крайне замедлен. Ствол цикаса, например, прибавляет всего по 2-3 см в год. Период от рассеивания семян до их прорастания может составлять до 2 лет. Листья живут не менее 5 лет. Неудивительно, что совсем недавно полагали, будто саговниковые могут прожить до 15 тыс. лет. Это, конечно же, вымысел. Лет 500 — так учёные оценивают продолжительность жизни самых долгоживущих саговниковых. Довольно почтенный возраст, хотя и далёкий от рекордного. Но японцам и этого хватило, чтобы считать саговники символом долголетия.

СМЕНА ПОЛА БЕЗ ОПЕРАЦИИ

Саговники — двудомные растения. На одних растут мужские стробила с пыльцой, на других — женские, с семязачатками. Неприхотливые растения, саговники полюбились садоводам. Но высаживать стараются только женские деревья, мужские отвратительно и довольно сильно пахнут. Всё бы ничего, да деревца взяли моду произвольно менять свой пол. Так, например, одна хозяйка решила срубить саговник, росший возле её дома. Начала рубить, а потом передумала. Дерево, видимо, обиделось и в отместку хозяйке вскоре сменило пол с безобидного женского на вонючий мужской.

Был и обратный случай: перетерпев внезапные сильные заморозки, саговник мужского рода испытал такой шок, что перестал распространять дурной запах и, превратившись в женское растение, дал семена. Рассказывают, что из одного цикаса, разрубленного надвое сверху донизу, вышло два самостоятельных дерева. Причём одно мужское, а другое — женское. Вот такие чудеса!

СЕМЕЙСТВО ВЕЛЬВИЧИЕВЫХ

1 вид
АРЕАЛ: пустыня Намиб и другие пустыни Юго-Западной Африки

ДЕРЕВО-КАРЛИК

Пустыня Намиб на юге Африки. Самая засушливая пустыня на континенте. Дожди редкость. Почти полное отсутствие растительности и пески, пески, пески... Встретить здесь многолетнее растение, тем более дерево — настоящее чудо. Поэтому легко представить себе удивление Ф. Вельвича — натуралиста из Португалии, который в середине XIX в. увидел среди безжизненных песков необыкновенное растение. Это был толстый пенёк, окружённый длинными лохмотьями твёрдых, как древесина, ремнеобразных листьев. Натуралист назвал растение **вельвичия удивительная.**

Удивительного в вельвичии много. Начнём с того, что вельвичия — дерево. Правда, дерево-карлик. Ее ствол диаметром до 1,2 м, редко превышает 50 см в высоту. Большая его часть спрятана в земле. Сужаясь, ствол переходит в главный корень, протянувшийся ещё на 3 м вглубь. Вершина ствола раздвоена наподобие седла, и из этих двух половин растут два листа. Листья — это второе чудо вельвичии. Они никогда не опадают и не сменяются молодыми, как у всех остальных растений. Эти два листа, нарастая в основании и отмирая на концах, живут столько, сколько живёт сама вельвичия. А жизнь вельвичии длится столетиями. Известны экземпляры возрастом более 2000 лет. От жары и ветра листья вельвичии рвутся на длинные ленты, и растение становится похоже на осьминога, опутанного собственными щупальцами.

Как же умудряется выжить вельвичия в безводной пустыне? Она черпает влагу из туманов, наплывающих со стороны океана. Капельки тумана вельвичия впитывает многочисленными устьицами, расположенными с двух сторон листа. Этой влаги хватает, чтобы жить и размножаться. Для такого долгоживущего создания вельвичия «взрослеет» довольно рано. Уже в 20 лет она готова давать потомство. Шишки-стробила вельвичии появляются на мелких веточках над основанием листа по краям пенька. Вельвичии — двудомные растения, поэтому на одних особях появляются крупные женские шишки, на других — более мелкие мужские. Пыльцу с мужских шишек на женские переносят скорее всего жуки. Это тоже отличает вельвичию от других голосеменных, опыляемых ветром.

Семян у вельвичии образуется очень много, до 10 000 в год. Однако большинство из них идёт на корм пустынным грызунам или просто погибает. Чтобы прорасти, семени вельвичии нужно очень много воды, нужен настоящий ливень. А дождь в пустыне Намиб — явление редкое. Поэтому-то вельвичия и остаётся уникальным растением.

КОРОТКИЙ ФАКТ

Листья, даже у вечнозелёных растений, живут обычно 3 — 4 года, у некоторых видов до 12 лет. 2000-летняя жизнь листа вельвичии может считаться абсолютным рекордом долголетия.

СЕМЕЙСТВО ГИНКГОВЫХ

1 **вид**
АРЕАЛ: Китай, Япония, Корея

КТО ПЕРЕЖИЛ ДИНОЗАВРОВ?

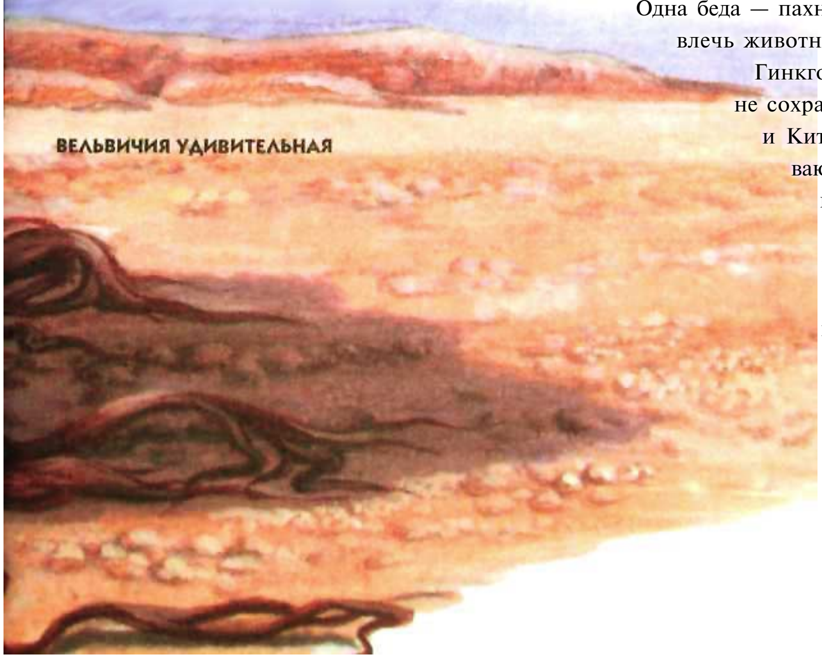
Древнее-древнее дерево гинкго! Оно появилось на земле ещё во времена динозавров — 125 млн. лет назад. И с тех пор это растение почти не изменилось. Гинкго — красивое дерево высотой до 30 м, с крупными веероподобными листьями.

Обликом гинкго напоминает нашу обыкновенную осину. Но не тут-то было! Гинкго — голосеменное растение, более близкое к ели, чем к цветковому растению осине.

Весной на ветвях гинкго вместе с листвой появляются «серёжки» — это мужские стробила. Пыльцу с них ветер переносит на соседнее женское дерево, где между листьев торчат тоненькие стебельки, увенчанные крохотными рогатками. Рогатки — это два семязачатка. После оплодотворения один из них начинает расти (другой чаще всего отмирает). К осени на ветвях уже висят крупные семена, напоминающие сливы. Мякоть семени, похожая на плод, на самом деле лишь семенная оболочка. Она съедобна и на вкус солоноватая. Одна беда — пахнет гнилым мясом. Вероятно, это способ привлечь животных — распространителей семян.

Гинкго, хоть и пережило динозавров, в диком виде не сохранилось. Это дерево стало садовым. В Японии и Китае оно считается священным — его выращивают возле храмов. Сейчас гинкго появляются и на улицах европейских городов.

Гинкго легко противостоит и загрязнённости атмосферы, и болезням, и насекомым. В листьях и древесине гинкго содержатся вещества, отпугивающие насекомых. Закладки из сушеных листков гинкго уберегут старинные рукописи от книжных червей. А стены, покрытые дранкой гинкго, не пустят в дом ни тараканов, ни клопов.



СЕМЕЙСТВО ТАКСОДИЕВЫХ

14 видов
АРЕАЛ: Северная Америка, Восточная Азия

СЕКВОЙЯ

ПАТРИАРХИ ЛЕСА

Одно из чудес природы — гигантское дерево **секвойядендрон гигантский (секвойя).** В древности эти деревья росли по всему Северному полушарию. Сейчас сохранились лишь остатки древних лесов на западе Северной Америки и в Калифорнии.

Секвойя названа так индейцами племени чероки, по имени своего вождя Секву, который возглавил борьбу за независимость племени. Индейцев всё же вытеснили с их земель, а Секву умер в изгнании. Секвойя стала вечным памятником индейскому вождю. Англичане и американцы не раз пытались переименовать секвойю, нарекая её то калифорнийской сосной, то мамонтовым деревом, давая ей имена своих национальных героев: герцога Веллингтона — героя сражения при Ватерлоо (веллингтония) и первого президента США Дж. Вашингтона (вашингтония). Но эти названия не прижились.

Славу секвойе принесли её размеры. При средней высоте от 80 до 120 м диаметр ствола секвойи достигает 20-23 м. а общий вес древесины одного дерева составляет до 1000 т.

Как только не издевались над секвойей предприимчивые американцы, чтобы подивить зевак размерами деревьев. 100 лет назад владелец одной рощи, где росли секвойи, выбрал самое крупное дерево и проделал в нем арку для проезда автомобилей. Это привлекло туристов: поток машин потянулся через живые ворота. А дерево живёт до сих пор!

Другой предприниматель снял кору со ствола секвойи, отправил её по частям то ли в Лондон, то ли в Сан-Франциско. Там сложил пронумерованные части коры, и получилась башня с мощными стенами (толщина коры секвой 70-80 см). Внутри этой башни устраивались концерты для 100 зрителей — все помещались! Но и лишённое коры, дерево продолжало жить.

На пне одной срубленной секвойи была устроена танцплощадка, внутри другого поваленного дерева построили ресторан на 50 мест, ещё одно приспособили под гараж. Помимо этих измывательств, секвойи в огромном количестве вырубались. Их прочная, не поддающаяся гниению древесина считалась отличным материалом для тарных ящиков, виноградных подпорок, корабельных частей и даже для гробов. Сейчас массовая вырубка гигантов прекратилась.

Секвойи — долгожители среди растений. Они живут 2-3,5 тыс. лет. Некоторые учёные считают реальной цифру 6 тыс. лет. Известно, что возраст деревьев отмечается годовыми кольцами на срезе ствола. Ширина этих колец неравномерна. В благоприятные годы дерево растёт быстрее — прирост древесины больше, в засушливые годы он меньше. Изучая ширину годичных колец секвойи, учёные узнали, как менялся климат в последние 2000-3000 лет.

Секвойядендрон гигантский относится к **семейству таксодиевых.** Вместе с ним в это семейство входят **метасеквойя** — живое ископаемое, обитающее в горах Китая, **секвойя вечнозелёная, болотный кипарис (таксодиум двухрядный)** и другие виды.

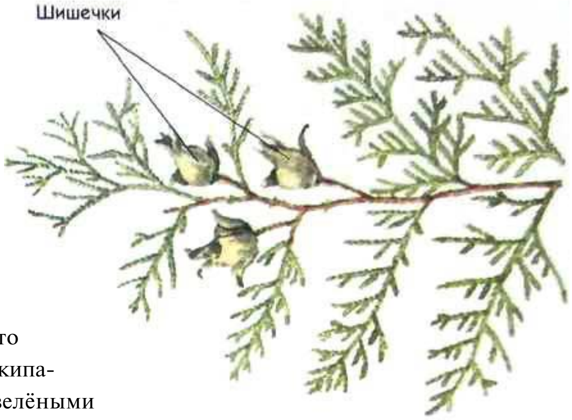
СЕМЕЙСТВО КИПАРИСОВЫХ

130 видов

АРЕАЛ: широко распространены в Южном и Северном полушарии

ВЕТОЧКА КИПАРИСА ИТАЛЬЯНСКОГО

ДЕРЕВО ПЕЧАЛИ



ТУЯ ВОСТОЧНАЯ

Родина **кипариса** — Греция и горы Малой Азии. Название своё дерево получило по имени прекрасного юноши Кипариса — любимца бога Аполлона.

В Малой Азии, где кипарис считается знаком печали, принято высаживать это дерево на могилах. Веточки кипариса покрыты крошечными зелёными чешуйками, а семена созревают в круглых и твёрдых шишках.

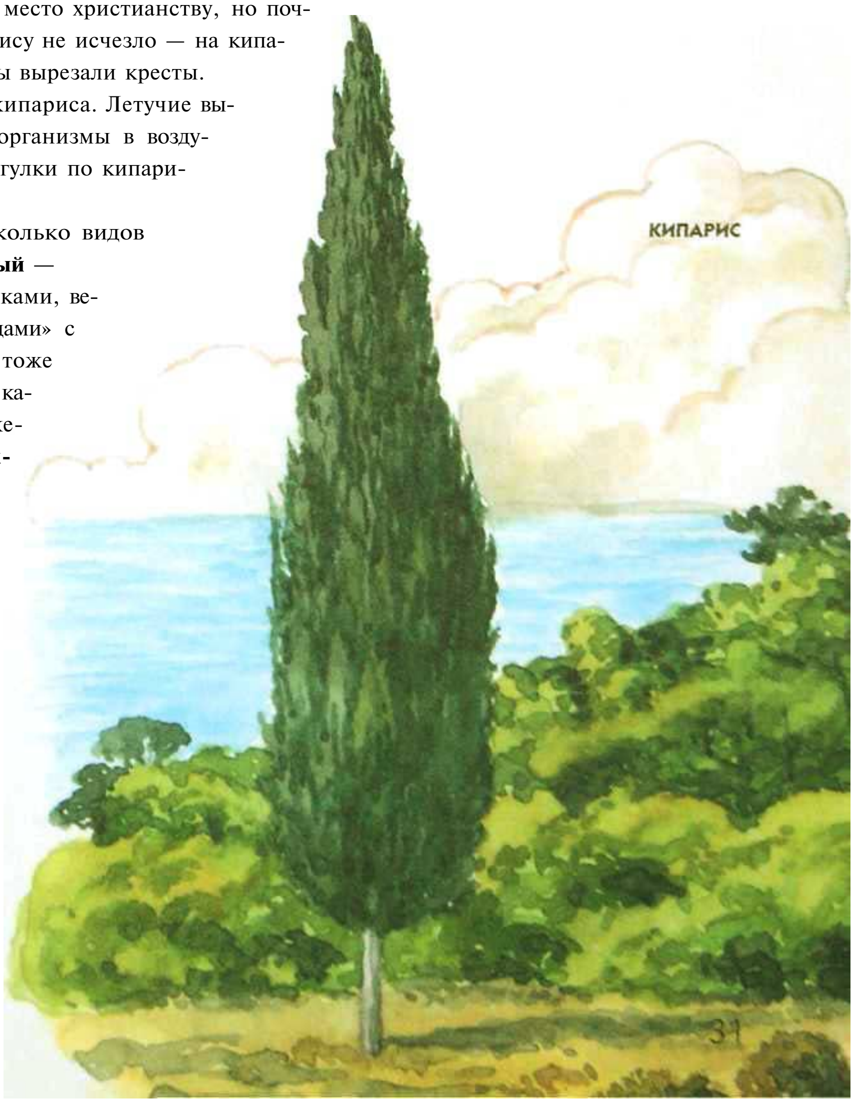
С античных времён кипарис стал символом нетленности. Основанием к тому, видимо, послужили свойства древесины — кипарис не подвержен гниению. Язычество уступило место христианству, но почтение к кипарису не исчезло — на кипарисовых досках писали иконы, из его древесины вырезали кресты.

Трудно переоценить и лечебные свойства кипариса. Летучие выделения этого дерева убивают вредные микроорганизмы в воздухе — вот почему врачи часто прописывают прогулки по кипарисовой роще.

В **семейство кипарисовых** входят и несколько видов **можжевельника. Можжевельник обыкновенный** — это кустарник с узкими остроконечными листочками, веточки которого унизаны иссиня-чёрными «ягодами» с семенами. Эти «ягоды», конечно же, не плоды, а тоже шишки, только съедобные: сочные и сладкие. В качестве пряности шишки многих видов можжевельника часто используют в кулинарии. **Можжевельник высокий** — это дерево, вместо листьев у него чешуйки, как у кипариса, а «ягоды» на веточках собраны в маленькие гроздья. Можжевельник высокий не боится ни морозов, ни засухи. Живёт это дерево 300-600 лет.

Казацкий можжевельник обзавёлся чешуевидными шишечками, как у кипариса. Этот кустарник стелется по земле. Такую жизненную форму деревьев называют *стланиками*.

В городах часто можно встретить **тую** — невысокий кустарник. Веточки туи покрыты зелёными чешуйками, а шишечки по форме напоминают колокольчики. На своей родине, в Китае и Японии, туя — настоящее дерево, высотой 20-30 м, весь ствол которого спрятан под пышной кроной.



КИПАРИС

СЕМЕЙСТВО ТИСОВЫХ

6 видов

АРЕАЛ: Индия, Китай, Южная Корея, Япония и о. Тайвань

ВЕТОЧКА ТИСА

КОЧУЮЩИЕ РОЩИ

Помните, где нашли тело несчастного сэра Чарльза Баскервиля из романа Конан Дойля «Собака Баскервилей»? На тисовой аллее. Что же это за дерево — **тис?** Тис — голосеменное вечнозелёное растение, ставшее в наше время очень редким. В Англии выращивание тисов — национальная традиция. Больше всего англичане любят тисовые живые изгороди, вырастающие в крепостные стены 7-8-метровой высоты. В дикой природе все рощицы тиса ботаники знают наперечёт и берегут, как зеницу ока. В такой тисовой роще молодыми считаются деревца 600-700 лет от роду. 2000 лет — это уже старейшины тисового клана. Старые деревья могут похвалиться стволами в 5-6 обхватов — центральный ствол плотно обвивают дополнительные. При такой толщине высота деревьев невелика — 15—25 м.

Почему тис не стремится ввысь? Не любит яркого света и ветров. Ему уютнее жить под защитой высоких буков. Как же умудряются тысячелетние тисы не перерасти молодые буки? Тис обзаводится множеством вершин: как только вершина переросла нужную высоту, она отмирает, и растёт другая из боковой ветви. И так далее, и так далее. Из-за множества вершин и ветвей крона у тиса такая плотная, что почти совсем не пропускает солнечный свет. Поэтому под сенью тиса ничего не растёт, даже его собственный подрост. Не выживает тисовый молодняк совсем без света!

Какое же будущее ждёт тис? Неужели рощи погибнут и молодое поколение не придет на смену? Это не совсем так. Старая роща погибнет, её место займут буки и клёны. Но тисовый род продолжится: в отдалении на солнечной опушке, куда зверьё перенесло тисовые семена, уже подрастают молоденькие тисики. Пройдут сотни лет, старая роща умрёт, но появится новая, чуть в стороне. Так и кочуют по земле тисовые рощи с незапамятных времён.

КАКИЕ ОНИ, ТИСЫ?

Рассмотрим поближе веточки **тиса ягодного (европейского).** Листья жёсткие, узенькие, похожие на широкие хвоинки ели. Ранней весной на нижней стороне веточек распускаются, будто цветы, мужские серёжки. Женские «цветы» почти не заметны, но именно на их месте осенью созреют семена. Каждое семечко погружено в ярко-красный круглый мясистый бокальчик. Этот «бокальчик» называется кровелькой или *ариллюсом**. Листья тиса ядовиты. Вероятно, таким образом тис защищает свои молодые побеги от травоядных животных. Зато ариллюсы — вкусные и сладкие: так тис привлекает птиц и зверей, которые помогают распространять по свету его семена.

Близкие родственники тиса ягодного — **тис остроконечный** — с очень острыми колючими листьями и **тис китайский** с зелёным ариллюсом. В **семейство тиссовых** входят также два вида **торреи — калифорнийская** и **орехоносная.** Кровельки семян торреи напоминают орехи — они овальной формы и. в отличие от тиса, не открыты снизу.

МНОГОЧИСЛЕННОЕ СЕМЕЙСТВО СОСНОВЫХ

Семейство сосновых — одно из самых богатых среди голосеменных по числу видов (около 250). В это семейство входят **пихты, ели, лиственницы, кедры** и **сосны.** Территория, освоенная сосновыми, огромна: одни виды встречаются даже за Полярным кругом, другие вплотную подошли к экватору. Однако Южное полушарие осталось без внимания сосновых (исключение **сосна Меркуза,** встречающаяся по обе стороны экватора).

ЦЕДРУСЫ - НАСТОЯЩИЕ КЕДРЫ

Финикия, Египет. Ассирия были могучими державами древности. Но территории они занимали пустынные: лесов там почти не было. А древесина нужна и для строительства жилья, и для кораблей. Причём древесина крепкая, негниющая. Тут-то и пошли в дело кедровые леса. Кедр, что полюбился древним, — это не тот кедр, что растёт в тайге и славится своими вкусными орешками. Сибирские сосны лишь «однофамильцы» настоящих кедров — **цедрусов**

Финикийцы рубили цедрусы на корабли, египтяне — на саркофаги для похоронных церемоний своих вельмож, греки и римляне употребляли кедр для строительства храмов и изготовления мебели. Позднее за вырубку цедрусов принялись крестоносцы. А во время Первой мировой войны ценнейшие кедры с их розовой древесиной, за неимением иного топлива, сжигали в паровозных топках. Вот и осталось всего 4 рощицы **ливанских кедров.** Правда, другие виды цедрусов — **атласский, кипрский** и **гималайский,** хотя и очень редкие деревья, но в отличие от ливанского кедра всё же не исчезающие.

Ливанские кедры — величавые деревья с горизонтальными мощными ветвями. Хвоя у них голубоватая, собранная в кисточки. Шишки с кулак величиной, плотные, почти гладкие, как **бочонки.** Когда семена в них созревают, **шишки** не раскрываются, а рассыпаются, и земля покрывается слоем чешуек. Ветер сдувает с них крылатые семена и разносит по округе. Если козы, которых в изобилии разводят местные жители, не съедят молодые побеги, из них может вырасти новое поколение красавцев-кедров.

ЛИВАНСКИЙ КЕДР

ПРИМЕР СТОЙКОСТИИ ЖИЗНЕЛЮБИЯ

От Москвы до самых до окраин — всюду **сосна обыкновенная** чувствует себя хозяйкой. В городских парках и в заболоченной тайге, в лесотундре и на голых скалах у Чёрного моря — везде приживётся это растение. Был бы свет.

В лесу её стройные мачтоподобные стволы высоко над землёй поднимают ажурную крону. А на открытом пространстве сосна не высока, зато раскидиста, и ствол у такой сосны кривоват, а часто и раздвоен. Зимой толстым слоем ложится на сосновые лапы снег, защищая дерево от лютых морозов. Иголки у сосны зимой не опадают, а лишь покрываются слоем воска, во избежание испарения влаги на морозе. Весну сосна встречает радостно, появляются светло-зелёные побеги на старых ветвях, распускаются на концах веток жёлтые от пыльцы мужские шишки. Молодых женских шишек и не видно. Крошечными бусинками они прячутся среди игл на концах веток. Пыльца попадает на женскую шишку, и она начинает расти. В первый год растёт медленно, лишь к следующей весне заметно увеличивается и зеленеет. Зимой семена созреют, и в хорошую погоду шишка раскроется, выпуская крылатых «детей» на свободу. Приморозит — снова сомкнутся чешуйки: нечего семенам летать в непогоду.

СОСНА ОБЫКНОВЕННАЯ В ГОРАХ

Шишечки начинают раскрываться в январе—феврале. К этому сроку приурочил появление потомства клёст-сосновник. Его меню почти полностью состоит из сосновых семян. Он их добывает, расковыривая шишки крючкообразным клювом. Раскроются шишки — будет больше пищи, проще прокормить прожорливых птенцов. Белки, бурундуки, полёвки, сойки — все не прочь столоваться на сосне. Её семена помогут пережить голодную зиму, а кое-что из спрятанного про запас весной прорастёт нежно-зелёным побегом, увенчанным тонкими лучиками первых, ещё мягких, игл.

СИБИРСКИЙ КЕДР

СИБИРСКИЙ «ТЕЗКА» ЛИВАНСКОГО КЕДРА

Слава о красоте ливанских кедров достигла и России. Поэтому, когда русские первопроходцы увидели сибирские сосны, высокие, величественные, с крупными шишками, они назвали их кедрами. **Сибирский кедр** — сосна удивительная. Её семена крупные, тяжёлые, облачённые сразу в два наряда: верхний деревянистый, как скорлупа ореха; нижний — тоненькая плёночка. А уж за ними ядрышко. «Крылышек» у кедровых семян нет: не надеется дерево на ветер — зверье надёжнее. Бурундучки да белки, накапливая кедровые орешки в своих кладовочках, не всё съедят; птички-кедровки про свой склад забудут; медведь, горстями поедая орехи, часть рассыплет — вот и прорастут молодые кедры. Мишка, правда, может и навредить: залезет за орехами на дерево, да и сломает верхушку с шишками, чтобы по сто раз не карабкаться, а на земле сидит лузгает, не торопясь. По осени в, лес приходят и люди — сборщики шишек — шишкари. Кедровые орехи высоко ценятся не только за вкус, но и за пользу для здоровья. Они содержат жиры, белки, крахмал, витамины В и D. Да и в хвое содержится много целебных веществ.

Кедровый стланик — близкий родственник кедра сибирского — облюбовал для поселения горы Сибири. Он и летом невысок, а зимой и вовсе на землю ложится, чтобы плотнее укрыл его от морозов снег. Весной же, с наступлением тепла, ветви с треском поднимаются, сбрасывая с себя снег, а иногда, увы, и примёрзшую к земле хвою. Шишки у кедрового стланика мельче, чем у кедра, и орешки в них мелкие, но такие же вкусные и питательные.

«Ореховые» сосны встречаются и в Альпах (европейский кедр), и в Средиземноморье **(пиния).** Особенно много ореховых сосен в Северной Америке: белая и белоствольная сосны, пондероза и сосна сахарная, смолу которой индейцы использовали вместо сахара, а из орехов делали муку для лепёшек. Шишки этой сосны величиной с узбекскую дыню и семена соответственные. У сосны Торрея семена со сливу величиной.

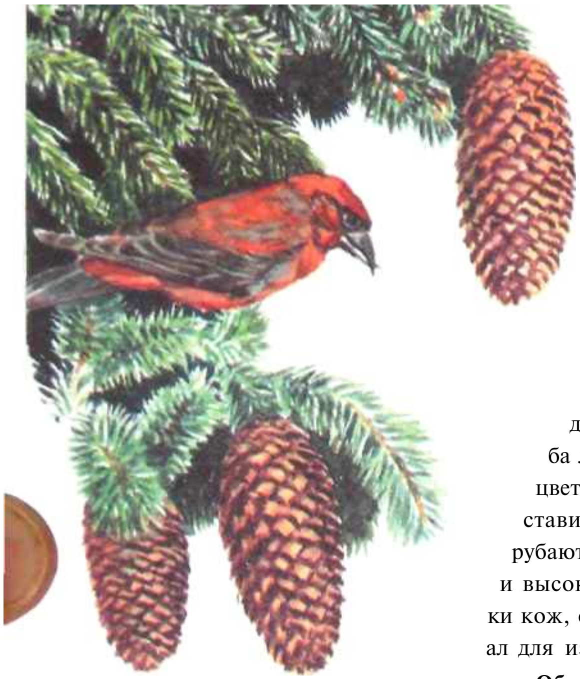
САМЫЕ-САМЫЕ СОСНЫ

Сосен около 100 видов. Самая старая сосна обнаружена в США. Это **сосна остистая** 4600 лет от роду, старше самой старой секвойи. Сосны остистые обитают на засушливых каменистых горных склонах, мирясь с суровыми условиями и нехваткой пищи. Может, такая жизнь и закалила сосны, сделав их долгожителями.

Одна из самых длиннохвойных — **сосна Монтесумы.** Монтесума — последний вождь ацтеков, как и его подданные и предки, украшал 40-сантиметровыми иглами этой сосны свой головной убор.

Самая быстрорастущая сосна — **сосна лучистая** из Северной Америки. Она растет в два раза быстрее любого из своих собратьев. Самой высокой считается землячка лучистой, **сосна Ламберта** — 75 м высотой. А в Южной Азии растёт **сосна Бунге:** чисто-белой окраске её ствола позавидовала бы даже берёза.

СОСНА МОНТЕСУМЫ



ЕЛЬ ОБЫКНОВЕННАЯ

В ЛЕСУ РОДИЛАСЬ ЁЛОЧКА...

Под Новый год в каждом доме появляется зелёная красавица — ёлочка Её, на радость детворе, наряжают разноцветными игрушками и мишурой. Традиция украшать ель пришла из Европы. Древние германцы почитали ель как священное дерево и приносили ей дары, развешивая их на пушистых лапах. Обычай украшать таким способом ёлку пережил века и распространился почти по всему миру.

На Руси эту традицию установил 300 лет назад Пётр I, оказав тем самым плохую услугу еловым лесам. Ведь долгое время перед Новым годом под топорами гибли самые крепкие и красивые, совсем ещё молодые деревца — надежда леса. В наше время петровская традиция уже не наносит серьёзного ущерба лесу. Елочки для праздника специально выращивают в еловых питомниках, как цветы в оранжереях или морковку на грядке. К тому же многие люди предпочитают ставить дома искусственную ёлку — и выгоднее, и мусора меньше. Но ели всё же вырубают, из их древесины делают массу полезных вещей: строительные материалы и высококачественную бумагу, искусственные ткани и дубильные вещества для выделки кож, спирты, пластмассы и многое другое. Еловая древесина — незаменимый материал для изготовления музыкальных инструментов.

Обыкновенные ели в наших широтах растут почти повсеместно — была бы почва подходящая да влага. Ели могут соседствовать с берёзой, клёном, дубом, сосной, составляя смешанные леса, а могут расти густыми ельниками, где нет места другим породам деревьев. В ельнике и в ясный день сумрачно — густая крона не пропускает свет. Ни кустарников, ни даже травы нет в ельнике — слишком темно. Словно ко-

донны стоят стволы елей — крона начинается выше, там, где света больше, а нижние веточки отмирают. Под ногами пружинящий ковёр из хвои и мхов. На ветвях гирлянды седых лишайников. Ни дать ни взять — сказочный лес!

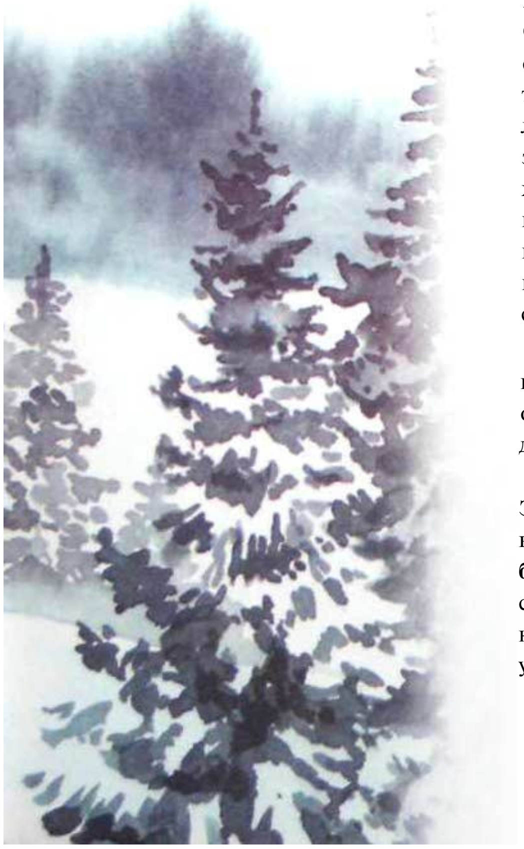
Но ельник только на первый взгляд кажется безжизненным. Высоко Б кронах живут клесты-еловики, они приспособились питаться семенами ели. Там же в дуплах селятся белки. В еловом валежнике, между лежащими стволами в перепутье веток находят себе убежище полёвки, за ними устремляются хищники — соболи, куницы, горностаи. Кабаны любят ельники. Тут отличный материал для кабаньей постели — мягкие еловые лапы и мох вместо простынки. Медведи любят отдохнуть в ельнике: тихо, мало света и незваный гость покой не нарушает.

На открытых участках обыкновенные ели совсем иные, чем в лесу. Ствола не видно, широкие лапы клонятся к самой земле, крона ровненькая, как пирамида. Красавица! Но ещё красивее **ель колючая,** или, как её часто называют, **голубая.** Её хвоинки голубовато-серого цвета выглядят очень нарядно. Родина этой ели — Северная Америка, но сейчас её нередко встретишь в городских садах и скверах, где её выращивают как декоративное растение. Голубые ели, словно часовые, стоят у стен Московского Кремля.

ЛИСТВЕННИЦА

ЛИСТВЕННИЦА И ПИХТА

В городе Сиэтле (США), в Парке дружбы народов есть аллея, где высажены деревья из разных стран мира. Честь представить в этом парке Россию выпала... **лиственнице.** Кое-кого, возможно, это и удивит, но не лесоводов. Они-то знают, что лиственница — самое распространённое дерево в России. Особенно много лиственничных лесов в Сибири и на Дальнем Востоке. Это единственное дерево, способное расти в районах вечной мерзлоты и переживать морозы до -70°С. Одно из приспособлений к морозам — это листопадность. Осенью мягкая зелёная хвоя лиственницы желтеет и к зиме опадает, что является редкостью для хвойных растений. Молодые шишки у лиственницы появляются в мае, быстро растут и к осени уже созревают. У лиственницы, как у сосны и у ели, есть свой нахлебник — клёст белокрылый. Его клювик не такой мощный, как у сосновика или еловика, — шишки у лиственницы помельче и понежнее.



Самое ценное в лиственнице — древесина. Она настолько прочная и плотная, что тонет в воде. В лиственничную доску трудно вбить гвоздь, обработка лиственницы стоит большого труда. Не поддающаяся гниению древесина лиственницы высоко ценится корабелами и строителями.

Рассказ о семействе сосновых был бы неполным без упоминания **пихты.** Эти вечнозелёные деревья растут в Турции и на Кавказе **(пихтаНорманна),** в Северной Америке **(пихта гигантская** и **благородная)** и в Европе **(пихта белая).** Внешне пихты напоминают ели: такая же пи-рамидальная крона и схожее расположение хвоинок на ветвях. Хвоинки тёмно-зелёного цвета, у некоторых видов украшенные продольными белыми полосками. Пихту легко узнать по шишкам, будто свечки торчащим на ветках.

ОТДЕЛ ЦВЕТКОВЫХ (ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ) РАСТЕНИЙ

ЦВЕТКОВЫЕ РАСТЕНИЯ

ЦВЕТОК

Самый многочисленный отдел растений — цветковые растения, насчитывающие около 250 000 видов, объединенных в 390 (по другим данным — 540) семейств. Цветковые растения встречаются в тундре, среди вечной мерзлоты и в тропиках, среди болот, в пустынях и высоко в горах. К ним относятся и травы, и деревья, и лианы, и кустарники.

Что же объединяет столь непохожие друг на друга растения? Прежде всего, наличие *цветка* — видоизменённого побега, предназначенного для размножения. Обычно цветок заканчивает собой стебель. Часть стебля под цветком называется *цветоножкой.* При отсутствии цветоножки цветок называется *сидячим.* Листья, находящиеся около цветка, называются *прицветником.*

Давайте разберёмся, из чего состоит сам цветок. Все части цветка расположены на *цветоложе,* в которое переходит цветоножка. От внешних воздействий цветок, особенно бутон, защищают *чашелистики.* Чашелистики — это листья, и чаще всего они окрашены в зелёный цвет и участвуют в фотосинтезе*. Но иногда они бывают ярко окрашенными и больше похожими на лепестки. Так, например, жёлтые чашелистики лютика обычно принимают за лепестки. Все чашелистики цветка называются *чашечкой.*

Главная красота большинства цветов — *лепестки.* Они служат для привлечения опылителей. Лепестки произошли из тычинок. Это отлично известно селекционерам, создающим махровые формы садовых цветов. Дополнительные лепестки, придающие пышность цветку, возникают из тычинок в результате искусственно вызванных отклонений от нормального развития. Совокупность лепестков называется *венчик.* Венчик бывает *свободнолепестным,* как у шиповника, яблони или розы, и *сростнолепестным,* как у колокольчика. Лепестки и чашелистики вместе составляют двойной *околоцветник.* Если околоцветник представлен только чашелистиками или только лепестками, он называется простым. Так, например, у тюльпана простой венчиковый околоцветник. То, что мы считаем лепестками тюльпана, правильнее было бы называть частями околоцветника.

Самое важное в цветке — органы размножения: мужские органы — *тычинки,* представляющие собой *тычиночную нить* с *пыльником* на конце, в котором созревает пыльца*, и женские органы — *пестики.* Пестик снабжён *рыльцем,* предназначенным для улавливания пыльцы, и *завязью,* в которой находятся *семязачатки (семяпочки).* Семя у цветковых заключено в полость завязи, отсюда второе название цветковых — **покрытосеменные.**

У одних растений в цветке есть и тычинки, и пестики — эти растения называются *обоеполыми.* Цветы, в которых есть только тычинки или только пестики, называются *раздельнополыми* — мужскими или женскими. Если мужские и женские цветы растут на одном растении, то оно называется *однодомным,* а если мужские цветы растут отдельно от женских, то растение называется *двудомным.*

У многих растений цветы расположены группами — *соцветиями.* Соцветия часто путают с цветами: так, например, то, что мы называем цветком ромашки, на самом деле сложное соцветие — *корзинка.* Красная головка клевера — тоже не один цветок, а соцветие, так и называемое — *головка.*

Оплодотворение растений невозможно без *опыления.* При опылении пыльца попад на рыльце пестика. Там она «прорастает», и мужские гаметы по пыльцевой трубке проникаю мяпочку. Одна гамета (спермий) оплодотворяет яйцеклетку, из которой развивается *зародыш,*' а другая сливается с одной из клеток зародышевого мешка, и из неё развивается запасающая ткань — *эндосперм** — для питания зародыша. Из семяпочки образуется семя, из завязи плод.

ЦВЕТЫ И ОПЫЛИТЕЛИ -ТАЛАНТЫ И ПОКЛОННИКИ

Всё богатство красок, форм и ароматов цветов предназначено для опылителей. У растений, опыляемых насекомыми, цветы яркие, душистые и раскрываются днём. Насекомые легко их находят по запаху и цвету. В цветках таких растений обычно есть *нектарники* — желёзки, вырабатывающие сахаристую жидкость — *нектар,* которым питаются опылители. Нередко лепестки или чашелистики украшены точками или пятнами, указывающими опылителю путь к пыльце и нектару.

В благодарность за обед пчёлки, бабочки и жучки перенесут на своих лапках пыльцу с одного цветка на другой.

Некоторые цветы доверили свое опыление птицам. Самые знаменитые птички-опылители — колибри. Длинным клювом они высасывают из цветка нектар, а заодно собирают пыльцу. У разных видов колибри клювы соответствуют тем формам опыляемых цветков, нектар которых они предпочитают. Цветы, в свою очередь, вытянулись в трубочки, чтобы никто, кроме колибри, не добрался до их нектара. Цветы опыляют также птицы нектарницы, медососы, цветочницы и даже попугаи лори.

В тропических лесах крыланы и летучие мыши по ночам вылетают собирать нектар цветов. Цветы. ожидающие их, раскрываются только ночью, имеют светлую, различимую в темноте окраску и источают тошнотворные запахи. Для крылатых зверушек эти запахи привлекательны не меньше, чем «Шанель № 5» для людей. Цветы снабжены удобными «посадочными площадками» и крепкими цветоножками, способными удержать увесистых опылителей.

Но все же доверять своё опыление животным — значит быть от них зависимым. Надёжнее поручить опыление ветру. Ветроопыляемые растения не «разоряются» на красоту и аромат. Их невзрачные цветы собраны в соцветия — колоски, серёжки, метёлки. К ветроопыляемым растениям относятся злаки, полыни, осоки, а также берёзы, дубы, тополя и другие деревья. Ветроопыляемые растения, благодаря своей «независимости», отлично себя чувствуют в пустыне и тундре, в степях и в лесах.

Опыление, при котором пыльца с одного цветка переносится на рыльце пестика другого цветка, называется *перекрёстным опылением.* Есть ещё один универсальный способ опыления — *самоопыление.* Тычинки у самоопыляемых растений повернуты к пестику, их пыльники зависают над рыльцем. Созревшая пыльца, высыпаясь, попадает на рыльце, и процесс опыления происходит без «посредников». Там, где мало насекомых или часто идут дожди и влажность препятствует ветру переносить пыльцу, самоопыление — единственный шанс для растений продлить свой род.

ПУТЕШЕСТВИЯ СЕМЯН

Для продолжения рода растениям нужно не только «вырастить» семена, но и позаботиться об их судьбе, чтобы они проросли. И тут природа не поскупилась на выдумку: в качестве посредников многие растения привлекли животных. Тут два варианта: либо животное, сорвав плод, отнесёт его в укромное место, съест, а косточку — семя оставит прорастать, либо проглотит плод вместе с семенами, а потом, «сходив в туалет», осуществит «посадку с удобрением».

Орехи, жёлуди, зёрна злаков не имеют сочной оболочки: животных привлекает именно их семя. Тут расчёт другой: те семена, что животные съедят, — погибнут; но те, что будут припрятаны, но не найдены, — прорастут.

Есть среди растений и любители дармовщинки. Они не платят своим распространителям вкусным обедом, даже доставляют кучу неудобств. Семена таких растений цепляются за шерсть животных и путешествуют с ними по свету. Таковы, например, репейники или чертополохи.

«Хорошо быть лёгким и независимым», - решили одуванчики и тополя и обзавелись пушком, легко разносящим семена по ветру Растущие по берегам рек растения доверяют семена течению. Так непромокаемая «броня» позволяет кокосовым орехам совершать длительные морские вояжи и прорастать по берегам далёких островов и материков.

КЛАСС ДВУДОЛЬНЫХ (МАГНОЛИОПСИДЫ)

ДВУДОЛЬНЫЕ И ОДНОДОЛЬНЫЕ

Отдел цветковых растений делится на два класса: **двудольных** и **однодольных (магнолиопсиды** и **лилиопсиды).** Однодольные растения произошли от двудольных на заре эволюции цветковых растений.

Чем же они отличаются друг от друга? Рассмотрим их семена. Под плотной семенной кожурой спрятан *зародыш.* У всех цветковых растений зародыш — это взрослое растение в миниатюре. У зародыша есть корень и *побег.* Побег состоит из стебля и *зародышевых листьев — семядолей.* Вот в этом и состоит разница: у двудольных есть два зародышевых листа (две семядоли), а у однодольных — одна семядоля. Эти семядоли очень хорошо видны, например, у фасоли при прорастании семян. Они поднимаются над землей на тонком стебельке и напоминают два круглых листика, а между ними из почки вырастают первые настоящие листья. У однодольных семядоля чаще всего остается в земле, а на поверхности появляются только настоящие листья. Это на первый взгляд несущественное различие говорит о разных эволюционных путях, по которым пошли две группы растений.

Отличить двудольные и однодольные растения можно ещё и по листьям. У листьев двудольных растений (дуб, клён, роза) чаще всего есть *черешок* — «ножка»; у однодольных лист обычно без черешка (тюльпан, осока, злаки). У двудольных от центральной жилки на листе в разные стороны отходят «лучики», как веточки у дерева, а у однодольных чаще всего жилки идут параллельно, вдоль краёв листа.

Класс двудольных более представительный, чем класс однодольных. К двудольным относятся почти все деревья и кустарники, а также травы и лианы. Класс однодольных представлен в основном травами, порой гигантских размеров, к ним относятся также пальмы.

СЕМЕЙСТВО МАГНОЛИЕВЫХ

930 видов

АРЕАЛ: субтропические области Северного полушария

МАГНОЛИИ

В классификации цветковых растений **магнолии** стоят в самом низу, как самые примитивные, а значит, и наиболее древние растения. Однако это не мешает им быть одними из самых красивых цветковых растений. Магнолии, а их насчитывается около 230 видов, распространены в субтропиках Восточной Азии, а также на юге Северной Америки и в некоторых районах Южной Америки. Магнолии — величественные деревья, высотой от 5 до 40 м, а **тюльпанное дерево,** также принадлежащее к **семейству магнолиевых,** вырастает до 75 м, окружность его ствола достигает 10 м. Среди магнолиевых есть и кустарники. Большинство магнолиевых — вечнозелёные деревья, но есть и листопадные, например растущая в Японии **магнолия тюльпанная.**

Гордость любой магнолии — цветы. Хотя они очень просто устроены, своей красоты от этого они не теряют. Жёлтые, розовые, кремовые, белые, напоминающие тюльпаны и розы, огромные (до 46 см в диаметре у **магнолии крупнолистной),** они покрывают всю крону деревьев, ярко контрастируя с тёмной зеленью. У листопадных видов цветы иногда появляются раньше листьев, в самом начале весны. Так цветёт магнолия тюльпанная. Её цветы, величиной с кулак, нежно-розовые или пурпурные, иногда ярко-фиолетовые, напоминают своей формой тюльпаны. Они густо покрывают ещё голые ветви, делая всё дерево похожим на огромный букет. Цветёт эта магнолия долго, цветки сохраняются на ветвях даже после распускания листьев.

Цветение магнолий настолько впечатляющее зрелище, что японцы, большие ценители прекрасного, даже берут отпуска и целыми семьями совершают паломничества в места цветения магнолий.

Магнолии очень прихотливы в опылении и доверяют этот процесс только жукам, способным, в отличие от других насекомых, пробраться в еще не раскрытый цветок. Только когда цветок не раскрыт, рыльце пестика способно принять пыльцу. Пчёлы и осы, трудящиеся над полностью раскрытыми цветами, уже не способны опылить эти растения.

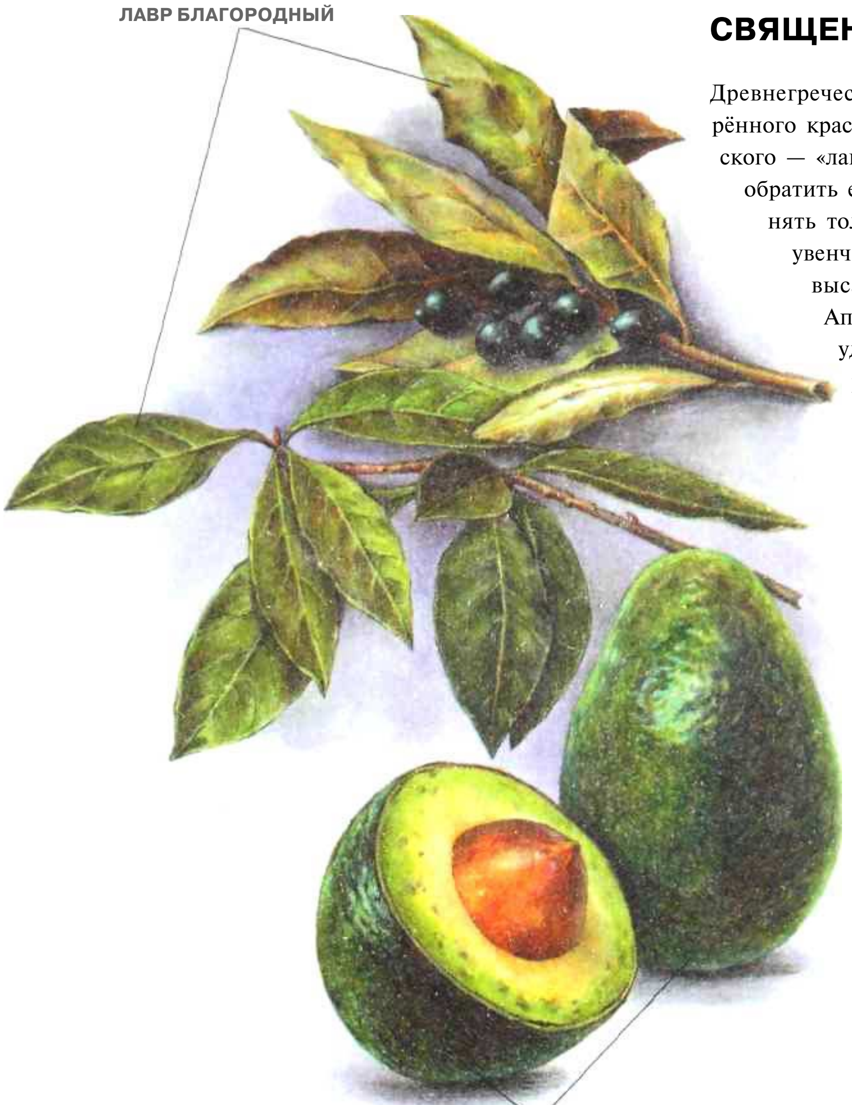
Магнолии высоко ценятся садоводами как декоративные растения. Многие виды дают ценную древесину. Кора, листья и бутоны некоторых магнолий обладают лекарственными свойствами (например, **магнолия аптечная).**

СЕМЕЙСТВО ЛАВРОВЫХ

От 2000 до 2500 видов

АРЕАЛ: тропические и субтропические области земного шара

ЛАВР БЛАГОРОДНЫЙ



АВОКАДО (ПЕРСЕЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНЕЙШАЯ)

СВЯЩЕННОЕ ДЕРЕВО АПОЛЛОНА

Древнегреческий миф повествует о любви бога Аполлона, покорённого красотой нимфы Дафны («дафна» в переводе с греческого — «лавр»). Дафна отвергла Аполлона и попросила богов обратить её в дерево. Аполлон, настигнув нимфу, смог обнять только ствол **лавра.** В память о возлюбленной он увенчал свою голову лавровым венком. Древние греки высаживали священные лавровые рощи у святилищ Аполлона, а чести украсить голову лавровым венком удостаивались великие поэты, храбрые воины, герои и победители Олимпийских игр. Лавру мы обязаны возникновением слов «лауреат» — «увенчанный лавром» и «бакалавр» — «ягода лавра». И хотя до сих пор ветка лавра символизирует славу, ныне его листья чаще встречаются в супе, чем на головах победителей. Пряный запах лаврушки с высоким содержанием эфирных масел в листьях делает более пикантным вкус блюд.

Лавр благородный — вечнозелёный кустарник (до 15 м высотой) с жёсткими глянцевыми листьями, мелкими цветами и иссиня-чёрными твёрдыми ягодами. Родиной его считается Закавказье и Малая Азия.

ПОЛЕЗНЫЕ РОДСТВЕННИКИ ЛАВРА

Большинство растений из **семейства лавровых** предпочитают селиться во влажных тропических лесах, как в низинах, так и в горах на высоте до 4000 м.

К знаменитостям среди лавровых относятся **коричник цейлонский,** распространённый в Южной Индии и на о. Шри-Ланка. Измельчённая кора коричника — ценнейшая приправа, известная хозяйкам под названием корица. Её часто добавляют в кондитерские изделия, употребляют для маринования овощей и грибов.

Камфорный лавр (или **коричник камфорный),** растущий в Японии, Китае, Вьетнаме и на о. Тайвань, — единственный источник натуральной камфары. Эфирные масла, извлекаемые из всех частей этого дерева, обладают резким запахом. Камфорные капли создают согревающий эффект и широко используются в медицине.

КОРОТКИЙ ФАКТ

Лавр благородный — долгожитель среди кустарников. Продолжительность его жизни от 100 до 400 лет.

СЕМЕЙСТВО ПЕРЦОВЫХ

3000 видов

АРЕАЛ: Южная Америка, Восточная и Юго-Восточная Азия, Африка

Близкий родственник лавра — **авокадо (аллигаторова груша).** Родина авокадо — Центральная Америка, где плоды этого дерева ещё со времеён майя считались ценнейшим продуктом. Кстати, и само слово «авокадо» пришло из языка индейцев майя. Можно поспорить о том, что такое авокадо — фрукт или овощ. По форме авокадо напоминает огромную зелёную грушу, но вкус у авокадо маслянистый и совсем не сладкий. Этот диетический продукт богат белками, минеральными солями и витаминами. В настоящее время его выращивают не только в Америке, но и в тропических зонах Азии. Систематик растительного мира Карл Линней дал авокадо научное название **персея привлекательнейшая,** увековечив древнегреческого героя Персея.

Многие виды лавровых высоко ценятся за прочную древесину, которая легко поддаётся обработке.

ЖГУЧАЯ ПРЯНОСТЬ

Что такое перец? Одни скажут, что перец — это чёрные горошки, которые добавляют в суп. Другие возразят, что это тонкий красный стручок, очень острый на вкус. Третьи вспоминают чёрный порошок, насыпанный в перечницу, или. наоборот, большой мясистый сладкий перец, который добавляют в салат. Но перцы перцам рознь. Сладкий болгарский перец, жгучий красный стручковый перец относятся к *семейству паслёновых,* они родственники помидоров и табака. Душистый перец тоже не «настоящий перец», по-научному он называется *пимента лекарственная* и более близок *миртовым.* А вот **чёрный перец,** который используется как пряность в виде черных сморщенных горошков или молотый в виде порошка, — это настоящий представитель **семейства перцовых.**

Родина чёрного перца — Индия. Европейцев познакомил с чёрным перцем Александр Македонский, вернувшись из индийского похода. Пряность быстро оценили. Римляне, например, поедали чёрный перец в опасных для здоровья количествах. Позже охота за чёрным перцем и другими индийскими пряностями стала одной из причин колонизации европейскими державами стран Юго-Восточной Азии.

Чёрный перец — это лазящий кустарник. Урожай собирают, когда горошинки начинают краснеть. Ягоды высушивают на солнце, и они чернеют, приобретая знакомый всем хозяйкам вид. Если собрать урожай позже, когда горошинки окончательно покраснеют, они после сушки станут коричневыми. Кожица с таких плодов удаляется, и получается другая пряность — белый перец, обладающий более тонким вкусом и ароматом и ценящийся ещё выше. Зелёный перец — третий вид пряности, получаемый от чёрного перца. Для его получения ещё незрелые зелёные горошинки проходят сложную обработку.

Перцовые растут в сырых тенистых местах возле рек и в лесах, на скалах. Они представлены кустарниками, лианами, реже — небольшими деревьями. Некоторые перцовые — эпифиты — поселяются на стволах деревьев. В качестве пряностей используют листья **перца узколистного (матико)** и плоды индийского **перца длинного.**

ЧЕРНЫЙ ПЕРЕЦ

СЕМЕЙСТВО РАФФЛЕЗИЕВЫХ

НАХЛЕБНИКИ

Большинство растении способны сами обеспечить себя пищей: у них есть фотосинтезирующие* листья и корни, добывающие из почвы влагу и минеральные вещества. Но не все растения готовы трудиться самостоятельно. Некоторые предпочитают жить на всём готовеньком. Поселившись в тканях корня или стебля растения-хозяина, эти нахлебники — *растения-паразиты* — проникают присосками в древесину и высасывают соки из своего несчастного кормильца. Обычно появление «нахлебника» не ведёт к гибели растения-хозяина. Паразит, питаясь целиком за его счёт, всё же оставляет необходимый минимум хозяину, следуя пословице: «Не руби сук, на котором сидишь».

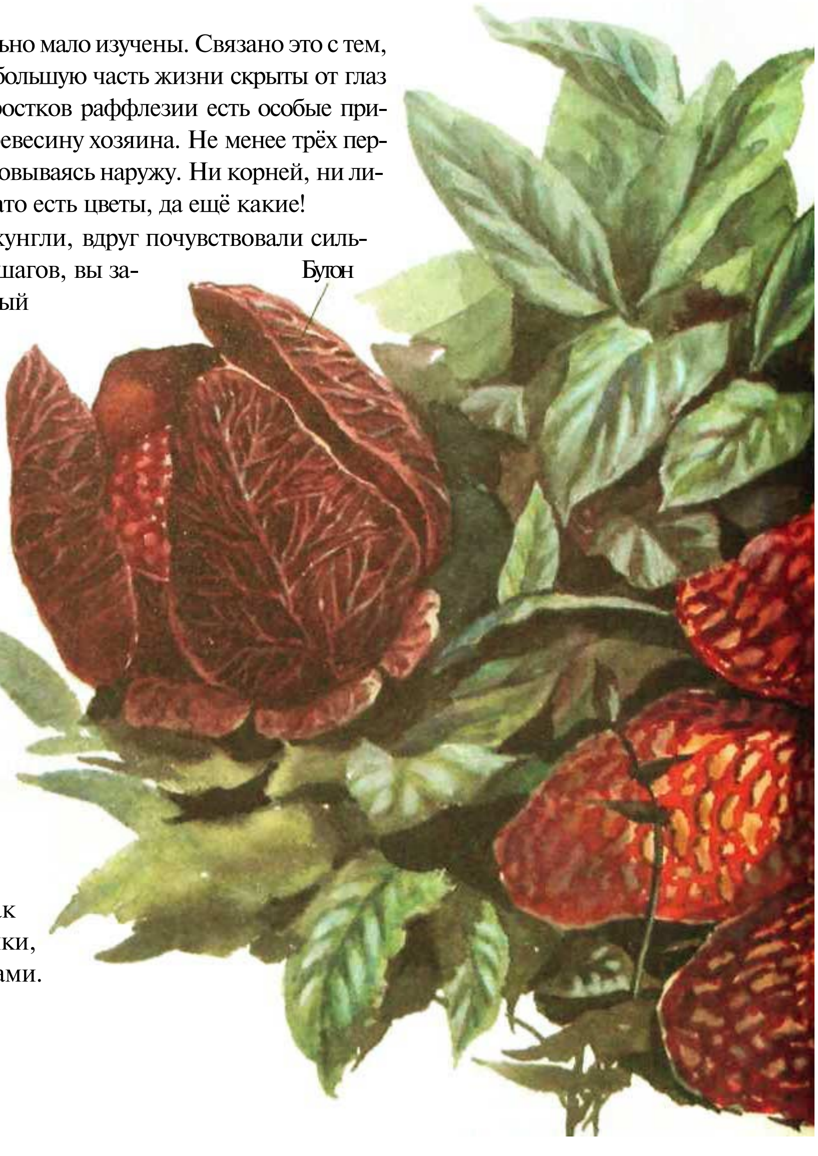
Один из таких примеров — **раффлезия.** Это уникальное растение обитает в труднодоступных тропических лесах Азии и прилегающих островов (о-ва Суматра, Ява, Калимантан и др.). Оно паразитирует на корнях лиан из *семейства Виноградовых.*

В семейство раффлезиевых, кроме раффлезии, входят **цитинусы,** обитающие в Малой Азии и в некоторых областях Средиземноморья и Северного Кавказа; **аподантесы** и **пилостилесы,** облюбовавшие тропические зоны обеих Америк; **митрастемоны, саприи** и **ризантесы,** растущие в джунглях Азии.

УДИВИТЕЛЬНЫЙ И ОТВРАТИТЕЛЬНЫЙ

Вернёмся к раффлезии. Эти растения ещё довольно мало изучены. Связано это с тем, что обитают они в малонаселённых областях и большую часть жизни скрыты от глаз наблюдателя в тканях растений-хозяев. У проростков раффлезии есть особые присоски, с помощью которых они внедряются в древесину хозяина. Не менее трёх первых лет жизни раффлезия проводит даже не высовываясь наружу. Ни корней, ни листьев у этого удивительного растения нет. Но зато есть цветы, да ещё какие!

Представьте, что вы, продираясь через джунгли, вдруг почувствовали сильный запах гниющего мяса. Пройдя несколько шагов, вы застываете в изумлении: на земле лежит огромный чудо-цветок (от 45 см в диаметре у **раффлезии Арнольда** до **1** м у **раффлезии туанмудэ).** Пять мясистых околоцветников окружают глубокую впадину со множеством тычинок и пестиков, источающую запах тухлятины. Тёмно-красный, со светлыми пятнами, цветок распластался по земле, будто здоровый кусок разлагающегося мяса. Его внешний вид и запах предназначены для привлечения опылителей — лесных мух, питающихся трупами и экскрементами животных. Обследуя цветок, насекомые перенесут пыльцу с тычинок на пестики, благо они сосредоточены на одном растении. Опылиться цветку нужно в кратчайшие сроки, так как цветёт он всего от 2 до 4 дней. Целых полтора года прошло с тех пор, как на поверхности земли появился сжатый в плотный комочек бутон: так долго растение разворачивало околоцветники, раскрывая впадину с тычинками и пестиками. Поистине величественная неторопливость!



55 видов
АРЕАЛ: тропические области

СЛОНЫ И МУРАВЬИ В УСЛУЖЕНИИ У РАФФЛЕЗИИ

После опыления у раффлезии появляются плоды — ягоды*, состоящие из вязкой массы, в которую погружены многочисленные семена. Плоды раффлезии не вызывают большого аппетита у животных. Как же тогда растение распространяет семена?

Дело в том. что раффлезия поселяется в местах обитания слонов. Продвигаясь по джунглям, слоны не смотрят под ноги и раздавливают ягоды раффлезии. Вязкая масса вместе с семенами прилипает к ногам слонов, и они разносят семена по лесу. То же делают дикие свиньи, олени и более мелкие зверушки. К тому же семена раффлезии привлекательны для муравьев. Они тоже участвуют в процессе расселения паразита по джунглям. Многие семена погибнут, но те, кому выпадет участь оказаться в непосредственной близости от корней какой-нибудь подходящей лианы, не преминут к ней присосаться.

РАФФЛЕЗИЯ АРНОЛЬДА

СЕМЕЙСТВО КАБОМБОВЫХ

АРЕАЛ: преимущественно Северная Америка, пресные водоёмы

ХОРОШИЕ ЗНАКОМЫЕ АКВАРИУМИСТОВ

Кабомба и **роголистник** — два растения, хорошо знакомые аквариумистам. Внешне они несколько похожи, но относятся к разным семействам. Кабомба — выходец из Америки, где растёт в тропических, субтропических и умеренных пресных водах. Роголистники распространены почти по всему земному шару. Из 10 видов в **семействе роголистниковых** 6 видов растёт в России. Кабомба и роголистник — цветковые растения, многолетние водные травы. Подобно водорослям, они полностью погружены в воду. У кабомбы есть мощное корневище*, залегающее в донном грунте. У роголистника корней нет вообще. Это растение либо свободно плавает в толще воды, либо прикрепляется к грунту ризоидными («корневидными») выростами стебля.

С кабомбой у аквариумистов проблем нет. Она быстро растёт в виде длинных побегов с красивыми веерообразными мелкорассечёнными листьями. Длина побега даже в маленьком аквариуме может достигать 2 м и извивается по всему пространству. Если растение не беспокоить, то новые побеги будут расти только от корня. Тем, кто желает иметь ветвистую кабомбу, следует удалить верхушку растения, и вскоре по всему стеблю пойдут боковые побеги. Кабомба легко размножается черенками*. Стоит отрезать кусочек стебля с несколькими узлами листьев и укрепить его на дне, как вскоре он даст корни, и появится новое растение. Кабомба любит хорошее освещение, причем необязательно солнечное, она довольствуется и электрическим. Растение всегда тянется к свету, и, если аквариум освещен сбоку, оно будет расти в этом направлении, упрётся в стекло и там образует целый клубок побегов. Кабомба теплолюбивое растение и для холодных аквариумов не подходит. Ей нужна температура выше +18°С.

При правильном уходе кабомба будет цвести. Цветение начинается в январе. Вблизи поверхности воды образуются цветочные стрелки. Цветки кабомбы мелкие, белые с тремя лепестками и тремя чашелистиками.

Роголистник менее удобен для содержания в аквариуме. Он хорош только в летнее время и может служить укрытием для мальков. Зимой красивое зелёное растение неминуемо пожелтеет, побуреет и вскоре погибнет. Это происходит потому, что в природе роголистник привык зимовать в холодной воде, а в аквариуме он остаётся в тёплой. Чтобы спасти роголистник, опытные аквариумисты помещают его в банку с водой и ставят в прохладное место, где температура не выше +12°С. Весной растение можно вернуть обратно.

Особенно любят роголистник те, у кого в аквариуме живут улитки. Известно, что эти моллюски часто обгладывают листья растений. Роголистник же оставляет улиток равнодушными и сохраняет свой внешний вид даже в аквариуме, где их очень много.

СЕМЕЙСТВО РОГОЛИСТНИКОВЫХ

6-10 видов
АРЕАЛ: повсеместно, кроме полюсов, пресные водоёмы

КАБОМБА И РОГОЛИСТНИК В ПРИРОДЕ

В стоячих или медленно текучих водах Северной Америка растёт **кабомба каролинская.** У неё два вида листьев: одни круглые, щитовидные на длинных черешках и плавают на поверхности воды; другие мелко рассечённые и находятся в толще воды. Цветки кабомбы растут недалеко от поверхности воды и каждое утро часа на три поднимаются над водой, подставляя себя опылителям — обитающим у воды насекомым. Мелкие плоды кабомбы, содержащие от 1 до 3 семян каждый, созревают в воде.

Роголистник растёт в пресных водоёмах почти по всему свету, легко перенося сезонное **колебание температур.** Он способен расти на довольно значительной глубине (до 9 м), довольствуясь весьма слабым освещением. А вот на ярком свету роголистник может и погибнуть.

У роголистника мелкие, почти незаметные цветы, разделённые на мужские с тычинками и женские с пестиками. Опыление происходит под водой. Происходит это так: тычинки отделяются от мужского цветка и всплывают. Пыльники на тычинках раскрываются, пыльца высыпается. Она медленно тонет и оседает на рыльцах женских цветков — происходит опыление. Плод роголистника орешек с единственным семенем.

СЕМЕЙСТВО НИМФЕЙНЫХ

СИМВОЛ КРАСОТЫ - ЦВЕТОК НИМФ И РУСАЛОК

Дочь спартанского царя Тиндарея и богини Леды, Елена с ранней юности славилась необыкновенной красотой. Многие герои Греции искали её руки, и она наконец выбрала себе мужа — спартанского царя Менелая. Молодые гречанки, наряжая Елену перед свадьбой, украсили ей голову венком из белых кувшинок. Этими же цветами убрали они к брачной ночи покои молодых.

Белая кувшинка в Древней Греции считалась символом красоты и красноречия и как нельзя лучше подходила прекрасной Елене и храброму Менелаю. Как гласит другое греческое сказание, белая кувшинка появилась из тела прекрасной нимфы, умершей от безответной любви к Гераклу. Отсюда и научное название кувшинки — **нимфея.** «Нимфа» — в переводе с греческого «источник». Древние божества, олицетворяющие силы природы, — нимфы, жили везде: в лесах, в горах, в лугах и в деревьях, реках и озёрах. «Наследницами» нимф в славянской мифологии стали ундины и русалки. Они же переняли у нимф любовь к кувшинкам. В славянских преданиях русалки по ночам выходят из рек, плетут венки из кувшинок и водят хороводы под луной. «Русалочий цветок» — так называли водную лилию в народе.

40-50 **видов**

АРЕАЛ: умеренные, субтропические и тропические области всех континентов

«ОДОЛЕНЬ-ТРАВА»

В средневековой Европе водяная лилия наряду с лилией настоящей считалась символом непорочности. Её семена употребляли монахи и монашки, чтобы усмирить страсти, отвлекающие от праведной монастырской жизни. Разные отвары и настои из семян кувшинки применяли как средство от головокружения, судорог и даже для укрепления голоса, что было важно для певцов.

Славяне называли кувшинку «одолень-трава» и верили, что она способна одолеть нечистую силу и любые недуги. Желающий заполучить «одолень-траву» должен был ближе к ночи прийти к озеру, где росли кувшинки, войти в воду, ласково поговорить с цветком и неожиданно его сорвать. Ножом пользоваться было нельзя, иначе срезанный цветок истечёт кровью, а срезавшего его человека будут одолевать ночные кошмары. Добытый цветок следовало повесить сушиться под крышу в тень на северную стену дома. Высушенный цветок носили как оберег от злых духов в путешествиях или подвешивали над кроватью больного, чтобы изгнать болезнь.

В наше время кувшинки ценят лишь за красоту, никаких лекарственных свойств в этом растении не обнаружено.

ЦВЕТНЫЕ РОДСТВЕННИКИ БЕЛОЙ КУВШИНКИ

Все представители **семейства нимфейных,** к которому принадлежит кувшинка белая, — многолетние водные травянистые растения. Их стебель превратился в мощное корневище*, вросшее в ил. У одних видов корневище вытянутое и горизонтально лежащее на дне (у **кубышки жёлтой);** у других корневище в виде клубня (у **кувшинки белой).** От корневища растут листья и цветы на длинных и гибких, как резиновые шланги, цветоножках и черешках. Листья нимфейных округлые, щитовидные и, как и цветы, плавают на поверхности воды (у некоторых видов есть ещё и подводные листья). Самые крупные листья у **виктории,** обитающей в тропических водоёмах Южной Америки. Круглые, до 2 м в диаметре, листья виктории с загнутыми вверх краями напоминают небольшие танцплощадки. На этом листе, не рискуя утонуть, может стоять 10-летний ребенок. С боков листья виктории защищены мощными зубцами, а с нижней части шипиками, что должно защитить растение от поедания водными травоядными. Листья виктории двуцветные: сверху зелёные, снизу пурпурные. Цветы виктории напоминают по форме кувшинки. Вначале цветения они белые, к концу цветения розовеют и перед опаданием становятся пурпурными. А цветёт она всего двое суток.

Очень красивая расцветка цветов **кувшинки гигантской.** Её лепестки, розовато-фиолетовые по краям, белеют к середине. У **красной кувшинки** яркие пурпурные цветы. Сравнительно небольшие цветы у кубышки жёлтой, типичной обитательницы наших стоячих вод. **Эвриала устрашающая** — ещё один представитель нимфейных — устрашает наблюдателей обилием колючих шипов, покрывающих листья, черенки, чашелистики и плоды растения.

Большинство нимфейных опыляется насекомыми, в том числе жуками. В утренние или вечерние часы бутоны нимфейных поднимаются над водой на своих цветоножках и раскрываются. После нескольких часов цветения бутон закрывается и вновь погружается в воду. Раскрывание и закрывание бутонов происходит так быстро, что некоторые жуки не успевают покинуть цветок и оказываются в плену плотно сложенных лепестков.

Плоды нимфейных по форме напоминают кувшинчики и созревают, как правило, под водой. Раскрывшись, спелый плод выпускает семена. Слизистая оболочка делает семена плавучими, и они некоторое время плавают, распространяясь течением реки. Когда оболочка сгнивает, семена падают на дно, где и прорастают.

СЕМЕЙСТВО НИМФЕЙНЫХ

ЕГИПЕТСКИЙ ЛОТОС

Вся жизнь в Древнем Египте зависела от разливов Нила. Река приносила на поля плодородный ил, без которого земля не давала урожая. Разливался Нил — зацветали **лотосы,** уходили воды Нила — обнажались корневища* лотосов, сиротливо ожидая на берегу нового разлива. Обилие цветущих лотосов было верным знаком богатого урожая, и египтяне восторженно приветствовали появление этих прекрасных цветов.

Египетский лотос был символом плодородия и производительных сил. Его большие цветы, распускающиеся на закате и закрывающиеся на восходе, будто следили за солнцем, поэтому лотос также связывали с солнцем, как с источником жизни и воскресения. На лотосах, как на троне, восседали главные боги Египта: мифический первый фараон Египта Осирис, его жена, богиня плодородия Исида и их сын, бог солнца Гор. Связанный с богами, лотос стал символом власти. Его изображениями украшали стены, колонны в виде цветков лотоса подпирали своды храмов. Живыми лотосами убирали жилища, украшали статуи богов. Цветы лотоса раздавались всем гостям на пирах, в венках и ожерельях из лотосов выступали певцы и танцовщицы.

Лотос не только украшал жизнь египтян. Его употребляли в пищу, причём блюда из лотоса занимали значительное место в меню жителей. Предлагались следующие рецепты: высушенные корневища лотосов отваривали и ели, как мы едим картошку, семена лотоса мололи и из полученной муки пекли хлеб.

Египетский лотос — ближайшая родня нашим кувшинкам. Он относится к **семейству нимфейных.**

ЛОТОСЫ ОРЕХОНОСНЫЕ

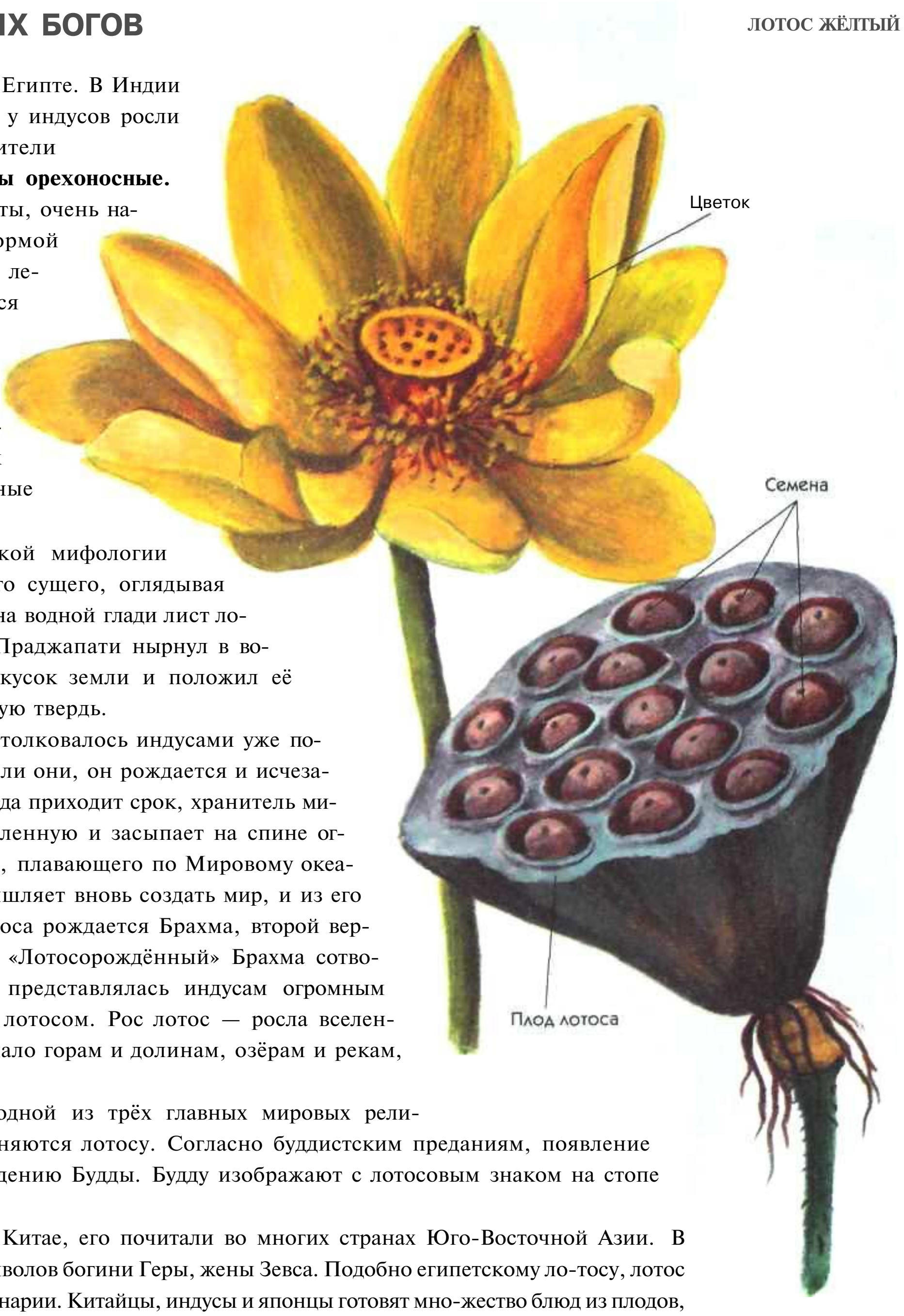
СЕМЕЙСТВО ЛОТОСОВЫХ

2 вида

АРЕАЛ: Восточная и Юго-Восточная Азия, Северо-Восточная Австралия, о-ва Малайского архипелага, филиппинские о-ва, юг Северной Америки, север Южной Америки

ЦВЕТОК ИНДИЙСКИХ БОГОВ

ЛОТОС ЖЁЛТЫЙ



Лотос почитался не только в Египте. В Индии он считался священным. Но у индусов росли другие лотосы — представители **семейства лотосовых, лотосы орехоносные.** Это прекрасные розовые цветы, очень напоминающие кувшинки формой цветов и листьев, но они не лежат на воде, а поднимаются над ней на твёрдых стеблях. Плоды индийских лотосов напоминают по форме конусовидную корзиночку, в круглых ячейках которой, как в гнёздышках, лежат овальные орешки — семена.

Согласно древнеиндийской мифологии бог Праджапати, творец всего сущего, оглядывая первозданный океан, увидел на водной глади лист лотоса. Обернувшись вепрем, Праджапати нырнул в воду, поднял клыками со дна кусок земли и положил её на лист лотоса, основав земную твердь.

Позднее рождение мира толковалось индусами уже по-другому. Мир не вечен, считали они, он рождается и исчезает, чтобы вновь родиться. Когда приходит срок, хранитель мира Вишну вбирает в себя вселенную и засыпает на спине огромного тысячеголового змея, плавающего по Мировому океану. Просыпаясь, Вишну замышляет вновь создать мир, и из его пупа вырастает лотос. Из лотоса рождается Брахма, второй верховный бог, создатель мира. «Лотосорождённый» Брахма сотворяет вселенную. Вселенная представлялась индусам огромным тысячелепестковым золотым лотосом. Рос лотос — росла вселенная. Его лепестки давали начало горам и долинам, озёрам и рекам, лесам и пустыням.

Буддисты, сторонники одной из трёх главных мировых религий — буддизма, тоже поклоняются лотосу. Согласно буддистским преданиям, появление лотосов предшествовало рождению Будды. Будду изображают с лотосовым знаком на стопе или восседающим на лотосе.

Поклонялись лотосу и в Китае, его почитали во многих странах Юго-Восточной Азии. В Греции лотос был одним из символов богини Геры, жены Зевса. Подобно египетскому ло-тосу, лотос орехоносный используют в кулинарии. Китайцы, индусы и японцы готовят мно-жество блюд из плодов, тычинок, стеблей и корневищ лотоса. Засахаренные корневища ло-тоса — излюбленное лакомство китайцев, напоминающее мармелад. Семена лотоса едят, как орехи. Лотос орехоносный имеет лекарственное значение и помогает при нервных рас-стройствах.

Индейцы Южной Америки, где растёт **жёлтый лотос** (второй представитель семейства лотосовых), делают муку из его семян и корневищ. Они называют жёлтый лотос «водяным маисом».

СЕМЕЙСТВО ЛЮТИКОВЫХ

ДЕЛЬФИНИУМ (ЖИВОКОСТЬ)

МНОГОЛИКИЕ ЛЮТИКОВЫЕ

Семейство лютиковых — пример того, какими непохожими могут быть близкородственные растения. Почти все лютиковые — травянистые растения, большинство — многолетние. Но вот цветы лютиковых... Какое богатство форм и расцветок!

ЛЮТИК

Центральная фигура в семействе — **лютик,** в честь которого и названо семейство. Лютик — небольшой ярко-жёлтый цветок с 5 блестящими чашелистиками, которые часто принимают за лепестки. Он растет почти везде, где есть хоть чуть-чуть места для дикой природы.

В тайге можно встретить низенькие жёлтые цветы **амурского горицвета,** нежнейшие, белые, почти прозрачные цветы **ветренницы удской,** и фиолетовые цветы **хохлатки,** напоминающие лодочку, и простенькие сиреневые цветочки **печёночницы.** Необыкновенной красотой и причудливостью форм обладают цветки **живокости,** их насчитывается около 400 видов. Цветки живокости собраны в высокие соцветия-султаны, иногда чуть ли не в метр высотой. Каждый цветок в соцветии имеет пять чашелистиков, верхний из которых сросся в трубочку, напоминающую хвостик. Эта трубочка называется шпорцем. Чашелистики живокости могут быть окрашены во все оттенки синего и фиолетового цветов, а также в жёлтый, белый и розовый цвета.

В центре цветка — нектарники, крошечные лепестки, отличающиеся по цвету от чашелистиков. Эти лепестки — приманка для опылителей. Шпорцы живокости делают их цветы похожими на головы дельфинов, отсюда и латинское название — **дельфиниум.** «Жаворонкины кошки», «рыцарские шпоры», «шпорник» — в разных странах народ давал разные названия этим красивым цветам.

Шпорцами обзавелись и цветы **водосборов (аквилегии),** слегка напоминающие колокольчики. Каждый лепесток водосбора снабжен шпорцем, а чашелистики у них более круп-

S000 видов
АРЕАЛ: на всех континентах (кроме Антарктиды)

ные и окрашены в другой цвет. В шпорцах — сладкий нектар, доступный лишь насекомым с длинными хоботками. Проникая в шпорцы, бабочки-бражники и садовые шмели опыляют цветы. В Америке опылителями этих видов лютиковых стали длинноклювые колибри.

В семействе лютиковых есть род **прострелы,** включающий около 40 видов очень нарядных синих, фиолетовых, розовых, белых и жёлтых цветов. Второе название прострелов — **сон-трава** — связано с тем, что у некоторых видов цветы пониклые, обращенные головками вниз, будто спящие. Прострелы расцветают ранней весной, одними из первых. Обитающие в тундре или в условиях высокогорья, прострелы торопятся насладиться кратким летом: зацвести, опылиться и дать семена. В более мягком климате раннее цветение прострелов вызвано необходимостью конкурировать с другими растениями за место под солнцем в лесах или за драгоценную влагу в засушливых степях. Цветки, листья и стебли прострелов густо покрыты пушистыми волосиками, сохраняющими влагу и тепло. Семена их тоже опушены и легко разносятся ветром.

РАЗНОВИДНОСТИ ПРОСТРЕЛОВ (СОН-ТРАВЫ)

Вместе с прострелами первыми вестниками весны среди лютиковых становятся **чистяки.** Листья чистяков трогаются в рост ещё под снегом, а лишь пригреет солнышко, на проталинках появляются цветы, образующие в лесах жёлтенькие коврики на фоне чернеющей прошлогодней листвы. Дней 10 цветы ждут своих опылителей, потом увядают, а к концу мая, дав плоды, отмирают. В земле остаётся корневище чистяка, следующей весной из него вновь прорастут листья и цветы.

Среди лютиковых есть не только травы, но и полукустарники и кустарники. Таковы, например, **клематисы (ломоносы).** Название «клематис» произошло от греческого слова «клема» — «усик» и говорит о том, что многие клематисы — лазящие растения. У клематисов очень красивые цветы в форме раскрытых звёзд, ромашек и колокольчиков. Многие лютиковые привлекли своей красотой садоводов. Декоративными растениями стали анемоны, прострелы **морозники,** водосборы, ломоносы, **купальницы** и др. Множество сортов этих растений, отличающихся богатством расцветок и пышностью цветов, украшают сады и клумбы.

СЕМЕЙСТВО ЛЮТИКОВЫХ

АДОНИС ВЕСЕННИЙ

«ЛЮТЫЕ» ЛЮТИКИ

Сладкий нектар, вкусная пыльца привлекают к лютиковым насекомых, однако травоядные животные обходят эти растения стороной. Почему? Да потому, что большинство лютиковых очень ядовиты. Яд **аконита** (русское название **борец)** был известен людям с древнейших времен, им отравляли стрелы китайцы и греки. Мясом, отравленным аконитом, приманивали крупных хищников непальцы, они же добавляли этот яд в колодцы врагов. Аконит настолько ядовит, что даже мёд, содержащий его пыльцу, нельзя употреблять в пищу. Ядовитые свойства этого растения использовались в тибетской медицине, в маленьких дозах становясь средством для борьбы с болезнями.

Адонис весенний, морозник и **сон-трава** содержат ценные вещества — гликозиды, используемые для лечения сердечно-сосудистых заболеваний. На Кавказе из морозника делали средство, помогающее при ревматизме. Натерев кожу больного этим снадобьем, лекари вызывали раздражение кожи и приток крови к больному месту.

Ядовитость лютиковых можно ощутить, растерев в руках и понюхав листик **ломоноса** — в носу будет сильно жечь, «ломить», сильнее, чем от перца.

ЛЮТИКОВЫЕ В МИФАХ

Афродита — древнегреческая богиня любви и красоты — как-то разгневалась на дочь ассирийского царя, которая не оказала богине должного почтения. Она сделала так, что несчастную царицу проклял отец, и боги, во исполнение этого проклятия, превратили её в дерево мирт. Но ствол мирта треснул, и из него появился на свет прекрасный младенец. Афродита отдала мальчика, названного Адонисом, на воспитание Персефоне, царице подземного царства. Когда Адонис вырос и стал красивым и стройным юношей, Афродита, увидев его, без памяти влюбилась и захотела забрать Адониса из мрачного царства Персефоны. Но та тоже не желала расставаться с воспитанником. Тогда боги решили, что часть года Адонис будет проводить с Персефоной, а другую часть — на земле с Афродитой. Радуется природа и наступает весна, когда Афродита встречает своего возлюбленного.

Но изнеженную, влюбчивую Афродиту недолюбливала целомудренная богиня Артемида. Она решила погубить любимца Афродиты, наслав на него дикого кабана. Кабан смертельно ранил Адониса, и его тело нашла Афродита. Она долго оплакивала прекрасного юношу, и из её слёз вырастали нежные **анемоны.** Оплакав своего любимца, богиня превратила его тело в цветок — в прекрасный **адонис.**

Миф об Адонисе отражает жизнь цветка в природе. Являясь эфемероидом*, адонис появляется на поверхности земли лишь на краткий срок. Его надземная часть быстро отмирает, а в земле остаётся корневище*, которое следующей весной вновь даст листья и цветы.

СЕМЕЙСТВО ПИОНОВЫХ

40 видов

АРЕАЛ: Восточная Азия, Средиземноморье, запад Северной Америки

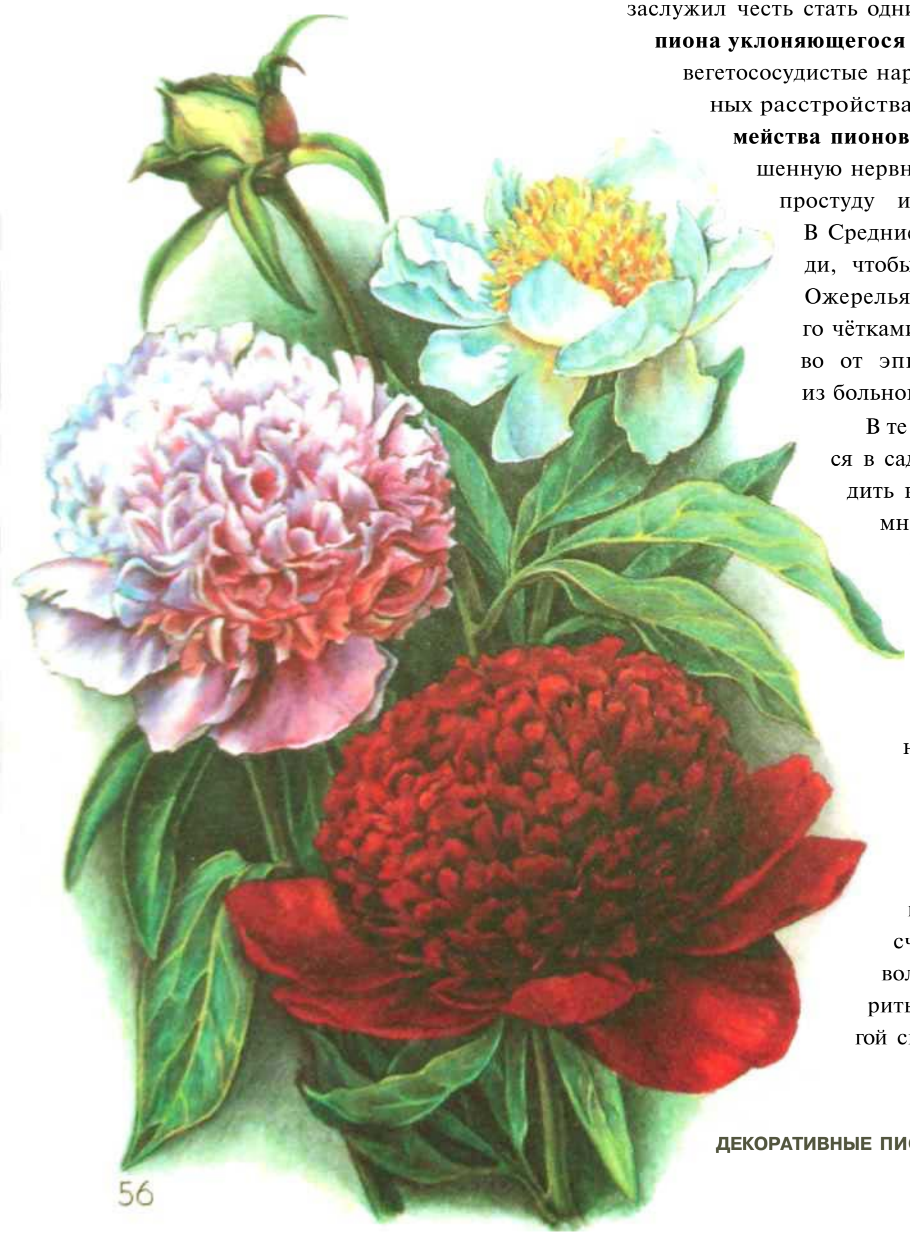
ЦВЕТОК МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ И НАЦИОНАЛЬНАЯ ГОРДОСТЬ КИТАЙЦЕВ

Древнегреческий миф гласит, что у величайшего целителя древности Эскулапа был ученик по имени Пеон. Ему однажды выпала честь излечить бога подземного царства Лида от страшной раны, нанесённой ему Гераклом. Богиня Латона для этой благородной цели снабдила Пеона чудо-цветком, что рос на горе Олимп. С помощью этого растения Пеон исцелил Аида, чем вызвал чёрную зависть у своего учителя. Эскулап умертвил Пеона из опасения, что тот превзойдёт его в искусстве врачевания. Но преисполненный благодарности Аид не дал юноше умереть насовсем и превратил его в цветок. Так появился на свете **пион.** Ещё до того, как стать цветком, Пеон немало потрудился, излечивая богов и героев во время Троянской войны. Этими врачебными подвигами он прославился настолько, что впоследствии все искусные врачи стали называть себя пеониями.

Пион, обладающий многими лекарственными свойствами, вполне заслужил честь стать одним из символов медицины. Так, настойка **пиона уклоняющегося** нормализует давление, восстанавливает вегетососудистые нарушения, помогает при бессоннице и нервных расстройствах. Из **марьиного корня** (растения из **семейства пионовых)** делают настойку, снимающую повышенную нервную возбудимость, утомляемость, лечащую простуду и восстанавливающую обмен веществ. В Средние века в Европе пион прикладывали к груди, чтобы избавиться от удушья или от подагры. Ожерелья из ореховидных плодов пиона, названного чётками св. Гертруды, носили на шее, как средство от эпилепсии. Считалось, что пион изгонял из больного бесов, вызывающих припадки.

В те времена в Европе пион ещё не выращивался в садах, и за дикими пионами нужно было ходить в лес. Средневековые лекари были, несомненно, людьми образованными и читали труды грека Плиния. А тот писал, что пион охраняется пёстрым дятлом, способным выклевать глаза всем, кто позарится на целительный цветок. Поэтому сборщики трав отправлялись за пионами ночью, когда дятлы спят, и брали с собой на всякий случай Святое Писание.

Нигде пиону не оказывается столько уважения, как в Китае. В Поднебесной пионы выращивают уже на протяжении 4000 лет. За столь продолжительный срок китайцы вывели около 5000 сортов. Пион считается там одним из национальных символов. В Китае саженец пиона принято дарить невесте на свадьбу, и это — самый дорогой свадебный подарок!



ДЕКОРАТИВНЫЕ ПИОНЫ

СЕМЕЙСТВО БАРБАРИСОВЫХ

650 видов

АРЕАЛ: умеренные и субтропические области Северного полушария, запад Южной Америки

ДИКОРАСТУЩИЕ ПИОНЫ

В семействе пионовых всего один род с 40 видами травяных и кустарниковых растений. Кустарниковые пионы растут в Восточной Азии, в лесах Китая и Японии и в Гималаях на высоте до 4000 м. В Средиземноморье, на Кавказе и в Крыму, а также в некоторых районах Азии растут только травянистые пионы. Северная Америка может похвастаться всего лишь двумя видами пионов, растущих на очень маленькой территории.

В природе пионы опыляются насекомыми — шмелями и пчёлами, а кустарниковые виды — жуками. Некоторые виды способны к самоопылению. Семена пионов созревают в стручках. Когда стручки лопаются, семена высыпаются и распространяются птицами. В Китае семена пиона используют в качестве приправы.

БАРБАРИС

НАРЯДНЫЙ БАРБАРИС

Садоводы давно оценили красоту кустарников **барбариса.** Из него получаются великолепные живые изгороди, к тому же он неприхотлив, довольствуется скудной почвой, не нуждается в частых поливах, малопривлекателен для насекомых-вредителей. А до чего наряден! Весной его ветки покрываются жёлтыми мелкими цветами, собранными в кистевидные соцветия. Нектароносные цветы привлекают пчёл. Пасечники знают: барбарисовый мёд имеет золотистый оттенок и очень вкусен. В начале осени на ветках созревают красные ягоды. У вечнозелёных видов ягоды приятно контрастируют с тёмной зеленью; у листопадных — красуются на фоне жёлтой листвы или весь куст вспыхивает ярко-красным пламенем.

Ягоды **барбариса обыкновенного** съедобны и богаты витаминами. Из них варят компоты и кисели. Сушёный барбарис — приправа к овощным и мясным блюдам. Соком ягод окрашивают в розовый цвет ткани. Экстракт из ягод обладает лекарственными свойствами и используется как мочегонное, желчегонное, успокаивающее и противолихорадочное средство. Все части барбариса обыкновенного можно использовать. Из листьев варят щи, как из капусты или щавеля. Из коры делают жёлтую краску для ткани. Древесину — твёрдую и очень красивую — используют для мелких токарных изделий и инкрустации. Из корней получают ценное противоопухолевое вещество.

Среди растений из **семейства барбарисовых** не только кустарники, но и травы. Например, в тайге растёт **джефферсония сомнительная** — нежный светло-сиреневый цветок из семейства барбарисовых,

СЕМЕЙСТВО МАКОВЫХ

17 ВИДОВ
АРЕАЛ: умеренные и субтропические области Северного полушария, юг Африки, Австралия

ЦВЕТОК СНА И СМЕРТИ

С незапамятных времён люди были знакомы со снотворным действием *мака.* Ещё древние греки считали, что именно с помощью мака бог сна Гипнос каждую ночь приносит сладкий сон людям.

Чем же объясняется такое волшебное свойство мака? В соке невызревших головок мака содержится около 20 сильнодействующих веществ — алкалоидов, оказывающих глубокое воздействие на организм человека. Высохший млечный сок этого цветка называется опиум (в переводе с греческого «маковый сок»).

Вид мака, из которого получают опиум, так и называется — **опиумный,** или **снотворный, мак.** Растёт снотворный мак в основном в Малой и Средней Азии, Индии и Китае. Опиум широко используется в медицине — на его основе готовят многие болеутоляющие и снотворные лекарства. Опиум можно получить только вручную, чем и объясняется его высокая стоимость.

Однако маковый сок использовался людьми не только в благих целях. Дело в том, что употребление опиума вызывает блаженное состояние — эйфорию. Однако такое состояние длится недолго, а болезненное пристрастие к опиуму, разрушающее организм, остаётся навсегда.

Привычка курить опиум широко распространилась в средние века в мусульманских странах Малой Азии. Появление такой традиции связано с тем, что мусульманская религия запрещает употреблять алкоголь, и курение опиума в какой-то мере заменяло верующим вино.

Из Малой Азии опиум проник дальше на Восток. Английские торговцы, в погоне за колоссальными прибылями, которые приносила добыча опиума, стали активно вво-

зить опиум в восточные страны. Главным потребителем опиума стал Китай. В 1820 г. китайское правительство запретило ввоз опиума. Но Англия, которой был невыгоден такой запрет, развязала войну, получившую название «опиумной». Проигравший в этой войне Китай вынужден был вновь разрешить ввоз опиума. В результате долгое время в Китае курение опиума носило массовый характер.

ДИЦЕНТРА («РАЗБИТОЕ СЕРДЦЕ»)

Вещества, подобные опиуму, называются наркотиками, а возникающая зависимость от наркотиков — наркоманией. Наркомания за очень короткое время разрушает человека как личность и приводит к смерти.

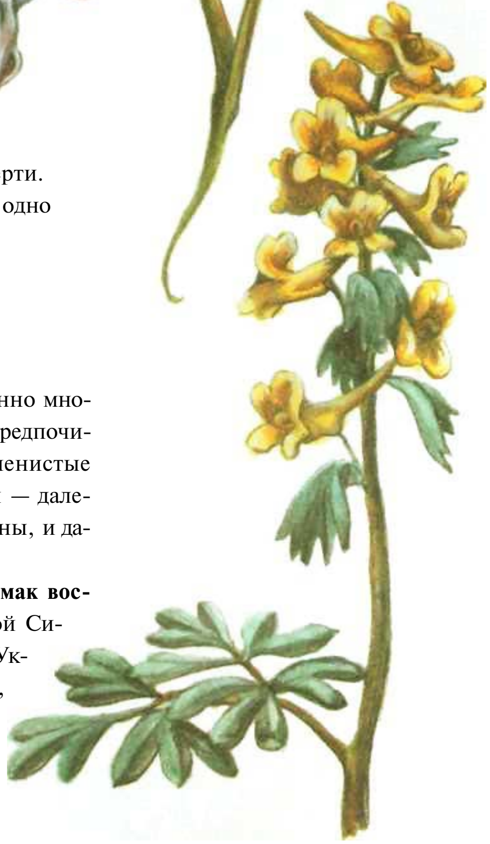
Наркомания — страшная болезнь, от которой существует только одно лекарство — НИКОГДА НЕ ПРОБОВАТЬ НАРКОТИКОВ!

ТАКИЕ РАЗНЫЕ МАКОВЫЕ

На каждом континенте (кроме Антарктиды) растут свои маковые, особенно много видов в умеренных и субтропических зонах. Большинство маковых предпочитает засушливые места — степи, полупустыни, пустыни, сухие каменистые склоны гор. Среди маковых нет единодушия в выборе жизненных форм — далеко не все они травянистые растения, среди них есть и кустарники, и лианы, и даже небольшие деревья.

На горных лугах и каменистых склонах Закавказских гор растёт **мак восточный** с большими ярко-красными цветами. В степях Алтая, Восточной Сибири и Средней Азии растёт жёлтый **мак голостебельный.** На юге Украины весьма распространён **мак-самосейка** с некрупными красными, розовыми или белыми цветами. Мак-самосейка часто бывает непрошеным гостем-сорняком на полях.

Кроме маков, в семейство входят и другие растения, например **чистотел** — многолетнее травянистое растение с небольшими жёлтыми цветами. Сильно ядовитым жёлтым соком чистотела люди издавна выводили бородавки — отсюда и название.

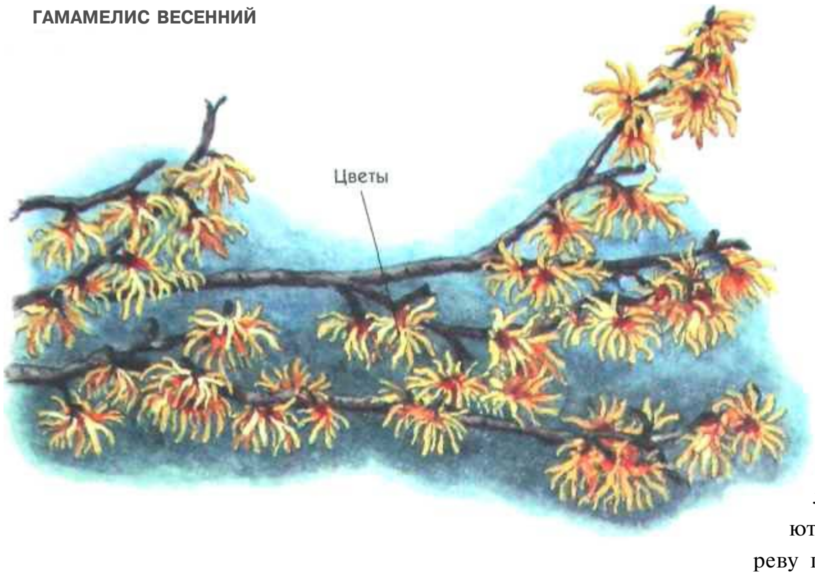


ХОХЛАТКА ПРИЦВЕТНИКОВАЯ

В лесах Европы и Сибири растёт несколько видов **хохлаток.** Собранные в кисти и вытянутые в маленькие трубочки, цветы хохлатки совсем не похожи на маки, однако приходятся им роднёй. Ещё менее похоже на мак растение **дицентра,** более известное под народным названием «разбитое сердце». Его цветки, как фонарики свисающие на тоненьких цветоножках, напоминают сердечки, расколотые пополам белой «стрелой»: тёмно-розовые наружные лепестки со шпорцами, приоткрываясь, обнажают два белых внутренних лепестка.

Маковые опыляются преимущественно насекомыми, но многие из них при неблагоприятных условиях способны к самоопылению. Мелкие семена маковых хранятся в круглых коробочках* или листовках*. Резко лопаясь, листовка выбрасывает семена на большое расстояние. Созревшие семена мака на ветру высыпаются из отверстий в коробочке, как соль из солонки. Так маки сами себя сеют. Мелкие семена мака используют в кулинарии, а из прессованных семян получают масло, годное для производства маргарина.

ГАМАМЕЛИС ВЕСЕННИЙ



ЖЕЛЕЗНОЕ ДЕРЕВО И ВЕДЬМИНЫ ОРЕХИ

На южном побережье Каспийского моря и в Алазанской долине, что в Грузии, растёт красивое раскидистое дерево — **парротия персидская,** из **семейства гамамелисовых.** Высота парротии достигает 25 м, а диаметр ствола — 90 см. Очень прочная древесина парротии дала ей второе название — «железное дерево».

Парротия растёт и в долинах, и в горах до высоты 1400 м. На такой высоте деревья имеют стройный ствол, но те, что растут ниже, образуют несколько стволов с густыми ветвями. Стволы переплетаются и срастаются между собой, придавая дереву причудливую форму. Цвести парротия начинает в январе, ещё до появления листьев. Цветение длится целых 4 месяца. Красные и фиолетовые цветы парротии окружены тёмными крупными прицветниками.

Опыляется это растение ветром. Семена парротии спрятаны в коробочках. В сухую погоду созревшие семена выбрасываются из коробочек, пролетая более 10 метров. К осени листья парротии становятся рыжими или багряно-красными.

Название всему семейству гамамелисовых дали деревья и кустарники из **рода гамамелис. Гамамелис японский** и **гамамелис мягковолосистый,** родом из Азии, — теплолюбивы и не подходят для выращивания в нашем климате, а зимостойкие кустарники **гамамелиса виргинского** и **гамамелиса весеннего** отлично чувствуют себя в садах и парках средней полосы. Осенью на их ветвях появляются плоды — деревянистые коробочки*, соединённые попарно и украшенные двумя выростами — «рожками». Из-за этих «рожек» гамамелис прозвали «ведьминым орехом».

Появлению плодов предшествует пышное цветение: цветы гамамелисов, с жёлтыми узенькими лепестками и красноватой чашечкой, в наших широтах распускаются весной ещё до появления листьев. «Орехи» созревают лишь к осени следующего года. На юге цветение гамамелисов длится с января по март.

Из листьев, побегов и коры гамамелисовых получают масло, используемое в парфюмерии, а индейцы с древнейших времен смазывали раны настоем из их листьев.

ПАРРОТИЯ ПЕРСИДСКАЯ

ВЕЛИЧЕСТВЕННЫЙ «БЕССТЫДНИК»

Платаны можно встретить в парках и на улицах многих южных городов. Густая объёмная крона этих деревьев даёт благодатную тень, столь необходимую людям в жарком климате. В народе платаны прозвали «бесстыдниками» за то, что они ежегодно обнажаются, сбра-

СЕМЕЙСТВО САМШИТОВЫХ

80 видов

АРЕАЛ: субтропические и тропические области Евразии, Африки и Америки, о-ва Мадагаскар и Сокотра

ПЛАТАН ВОСТОЧНЫЙ (ЧИНАРА)

сыпан с себя кору, как ненужную одежду. Ствол у обнажившегося платана становится пятнистым, открывая нежные светлые слои. За год кора нарастает, чтобы вновь опасть, как листва у листопадных деревьев.

Величественно-высокие (до 40 м) платаны издавна полюбились людям. Родиной платанов считают о. Крит, Северную Америку, некоторые районы Западной Азии, Индокитай.

ПЛОДЫ ПЛАТАНА КЛЁНОЛИСТНОГО

Самым распространённым культурным видом (из 8 видов платанов) стал **платан гибридный,** или **клёнолистный,** называемый ещё **лондонским.** Этот вид, появившийся впервые в Англии, в диком виде не встречается, и скорее всего его вывели англичане, скрестив два других вида: **западный** и **восточный платаны.** Платаны —деревья-долгожители, встречаются растения в возрасте 1000 и даже более 2000 лет! Старые платаны разделяются на несколько стволов, образуя широкую крону до 40 м в диаметре.

Таков платан, растущий в посёлке Фирюза в Туркмении. Чтобы обхватить ствол этого 2000-летнего гиганта у самой земли, нужно не менее 10 человек. Выше дерево разделяется на 7 стволов. Местные жители говорят, что жили здесь когда-то семь братьев-героев. Все они пали в сражении. Их сестра Фирюза посадила на могилах братьев по платану. Но крепкая любовь, связывающая братьев при жизни, соединила семь деревьев на их могилах в одно. Так. обнявшись, столетия напролёт стоят «семь братьев», прославивших скромный посёлок Фирюза далеко за пределами Туркмении.

В Азербайджане растёт более молодой 500-летний четырёхствольный платан, в нижней части которого есть огромное дупло. Раньше в дупле размещалась чайхана с двумя столиками на 8-10 мест. В дупле другого среднеазиатского платана и вовсе поместилась целая школа-медресе. Вот такие чудеса!

ДРАГОЦЕННОЕ ДЕРЕВО, СЛОНОВАЯ КОСТЬ

Согласно древнегреческой мифологии, флейту изобрела богиня мудрости Афина. Материалом для изготовления флейты, как утверждал Овидий, послужил **самшит.** С тех пор прочная, тяжёлая древесина самшита ценится очень высоко. «Драгоценным деревом» называли самшит древние греки, а на Кавказе дерево зовут «слоновой костью» за прочность и красоту.

Самшиты — невысокие деревья или кустарники, распространены в Южной Европе, Юго-Восточной Азии и отдельными небольшими островками разбросаны по Африке и обеим Америкам.

Зацветает самшит в самом начале марта, покрываясь мелкими золотистыми цветками, собранными в кисти или колоски. На одних цветках расположены тычинки, на других пестики. К осени созревают плоды в коробочках* или в сочных плодах. Созревшие коробочки самшита взрываются, разбрасывая чёрные семена.

ПЛАТАН КЛЕНОЛИСТНЫЙ

СЕМЕЙСТВО ТУТОВЫХ

СЕКРЕТ ШЁЛКА

Великой китайской культуре человечество обязано многими изобретениями. Фарфор и порох, лак и бумага, компас и... шёлк. Если верить великому китайскому философу Конфуцию, шёлк был изобретён в Китае около 5000 лет назад. Секрет изготовления шёлка китайцы берегли пуще глаза, и более 4000 лет европейцам было недоступно его производство. Благодаря сохранению тайны Китай был единственным поставщиком этой драгоценной ткани. Караваны верблюдов, нагруженных шелками и прочими восточными диковинками, тянулись из Китая через пустыни на Запад по Великому шёлковому пути.

В Европе шёлк ценился на вес золота не только за красоту и прочность. В древности и кочевники, и жители крупных процветающих городов страдали от насекомых-паразитов — вшей и блох. Мыло тогда ещё не было изобретено, и грязь счищали скребками, распариваясь в банях; а кочевники вообще не мылись и не стирали одежды из-за дефицита воды. Бороться со вшами было очень сложно, и шёлковая одежда была настоящим спасением — насекомые избегали шёлка.

Как же производят шёлк? Римляне считали, что его делают из пуха редких птиц, живущих только в Китае, или что он растёт на деревьях, откуда его счёсывают трудолюбивые китайцы. На самом деле для производства шёлка нужны три вещи: тут, гусеницы-шелкопряды и мастерство человека. Гусеницы мохнатой тёмно-бурой бабочки шелкопряда — шелковичные черви — питаются исключительно листвой тута **(шелковицы белой).** Повзрослев, гусеница вьёт кокон, чтобы, проведя в нём положенный срок, превратиться в бабочку. Тончайшие шёлковые волокна, выделяемые особыми железами гусениц, и есть основа для производства шёлковой нити и ткани.

Без тута и шелкопряда шёлка не сделаешь. Поэтому всех, кто отъезжал из Китая, стража тщательно обыскивала и изымала семена тута и яички шелкопряда — грены. Одному среднеазиатскому купцу всё же удалось подкупить стражу и вывезти семена и грены. Вылупившиеся из яиц гусеницы в дороге погибли, а из семян купец вырастил шелковицу, ставшую впоследствии очень популярным культурным растением не только в Средней Азии, но и на Украине, на Кавказе и в странах Западной Европы. Белые, розовые, красные и чёрные плоды белой шелковицы можно есть сырыми или варить варенья, компоты, сиропы, сушить и перемалывать во фруктовую муку. Римляне соком чёрных плодов шелковицы подкрашивали красное вино.

Неприхотливая, живущая более 300 лет шелковица подходит для озеленения южных городов. Одна беда — опадающие ягоды «украшают» асфальт цветными кляксами. Поэтому для озеленения стараются высаживать только мужские деревья, на которых плодов не образуется.

1700 видов
АРЕАЛ: тропические леса всех континентов

ФИГОВОЕ ДЕРЕВО, ИНЖИР, ИЛИ СМОКОВНИЦА

Так называют одно из древнейших культурных растений. **Фиговое дерево** ещё 5000 лет назад начали выращивать в Аравии, откуда оно попало в Финикию, Сирию, Египет, а позже — в Грецию. Иногда это дерево называют ещё **винной ягодой.**

Согласно Библии, фиговый листок был первой «одеждой» человека. Лист у **смоковницы** крупный, опушённый с внутренней стороны. Но не своими листьями славится **инжир,** а сочными и сладкими плодами. С одного дерева можно собрать около 100 кг урожая. Цветёт инжир до трёх раз в год, а живёт в среднем 100-200 лет.

Мелкие цветы инжира собраны в соцветия, в каждом из которых есть и мужские, и женские цветы. Но на одних деревьях женские цветы не плодоносят, а развиваются только мужские — такое дерево считают мужским. На женских деревьях, наоборот, мужские цветы видоизменились в чешуйки, а женские цветы развиваются в плоды.

ИНЖИР (СМОКОВНИЦА, ИЛИ ФИГОВОЕ ДЕРЕВО)

Опыление инжира долгое время оставалось загадкой для науки. Оказалось, что опыляет смоковницу только один вид насекомых: крохотные осы-бластофаги. Происходит это так. Ранней весной инжир впервые зацветает, и осы откладывают в его мужские цветы яйца. Из них появляются молодые осы, которые, покидая цветок, уносят на себе его пыльцу. Самки ос сразу начинают искать место для откладывания яиц и обследуют с этой целью распустившиеся к тому времени цветы на женских деревьях, перенося на их пестики пыльцу. Но женские цветы устроены так, что яйца в них не отложить. К осени снова зацветает инжир, в мужские цветы которого осы откладывают яйца. Там они и перезимуют, чтобы весной всё начать сначала.

РОД ФИКУС

В семейство тутовых, о двух представителях которого **(шелковице** и **инжире)** мы говорили на предыдущих страницах, входит **род фикус,** насчитывающий около 1000 видов, к нему относится и инжир. Большинство фикусов — жители влажных тропических лесов, вечнозелёные деревья с пышной кроной и мощными колоннами стволов. Но есть и листопадные деревья, и лианы, кустарники и травы. Некоторые фикусы, такие, как **фикус каучуконосный, фикус Бенджамина, бенгальский фикус** и другие, стали комнатными растениями.

Фикусовые сильно отличаются друг от друга, что создает трудности для их классификации. Характерные особенности фикусов — их соцветия, называемые *сикониями.* Сикония похожа на яркую полую ягоду, круглую или грушевидную, внутри которой расположены мелкие цветки. Эти цветки можно увидеть, лишь разломав сиконию. Причём у некоторых видов фикуса (например, у **фикуса длинноножкового)** на побегах, растущих у подножия ствола и врастающих в поверхностные слои почвы. образуются подземные соцветия. Кто и как опыляет эти подземные «клумбы», науке до сих пор неизвестно.

ДЕРЕВО-ПРЕДАТЕЛЬ

В тропических лесах Южной Америки растёт **фикус-душитель.** Семена этого растения прорастают на стволах деревьев, начиная свою жизнь как эпифиты*. Скромный расточек быстро обзаводится воздушными корнями, которые дорастают до земли и укореняются. Дерево, на котором поселился фикус-душитель, обречено. Вскоре тоненькие ниточки корней разрастаются в толщину, деревенеют и, обвивая ствол дерева-хозяина, душат его. В тропическом лесу очень трудно найти свободный участок для роста, и потому этот способ отвоёвывания места под солнцем весьма эффективен. Такое поведение фикуса дало повод местным жителям считать его символом предательства.

ФИКУСЫ В ТРОПИЧЕСКОМ ЛЕСУ

ЧУДЕСНЫЕ КОРНИ

Хозяева комнатных фикусов с гордостью показывают гостям доросшие чуть ли не до потолка растения. Знали бы они, какими гигантскими становятся эти фикусы у себя на родине, в тропическом лесу. А вырастают они там до 75 м. Такая махина могла бы легко упасть, чуть посильнее подуй ветер. Но природа хитра на выдумки. Так, фикус каучуконосный и **фикус крупнолистный** она снабдила огромными досковидными корнями, со всех сторон подпирающими ствол и змеящимися по земле ещё на несколько метров от ствола. С такими контрфорсами и ураган не страшен.

А вот фикус бенгальский предпочитает расти не вверх, а вширь, образуя целую колоннаду стволов, поддерживающих невероятно разросшуюся крону. Такая форма дерева называется *баньян*. А образуется баньян так: воздушные корни, свисающие с горизонтальных ветвей, укореняются и превращаются в дополнительные стволы, причём эти стволы иногда довольно далеко отстоят от основного.

ДЖЕКФРУТ

ХЛЕБ И ЯД

Крестьянские дети в былые времена говорили о белоручках-барчуках: «Они думают, что булки на деревьях растут». Да, у нас хлеб — плод большого труда. А вот в тропических странах почти готовый хлеб действительно растет на деревьях. **Хлебное дерево** и **джекфрут** — два растения из семейства тутовых, **рода артокарпус** образуют прямо на стволах огромные круглые плоды до 20 кг весом. Внутри плодов — клейкая масса, содержащая жиры, белки, углеводы и массу витаминов. «Хлебные» плоды в тропических странах используют в пищу, и эти деревья специально выращивают на плантациях. Собирают урожай так: вокруг ствола роют яму, обкладывают её банановыми листьями и палками сбивают туда плоды. Упавшие плоды протыкают палкой, чтобы они начинали бродить. Потом с плодов снимают кожуру, сваливают их обратно в яму, накрывают листьями и придавливают камнями. Там эта тестоподобная масса бродит. Через некоторое время добавляют воду и кокосовое молоко по вкусу и месят тесто. Каждую порцию, завернутую всё в те же банановые листья, выпекают в печи. Хлеб готов.

Среди тутовых есть знаменитый источник яда, воспетый еще А. С. Пушкиным, — **анчар.** «...И птица не летит, и тигр нейдёт» к страшному дереву. Но так ли опасен анчар? Мы восстановим справедливость. Итак, анчарами называют 6 видов деревьев, 5 из которых совершенно безобидны. Ядовит лишь анчар, растущий на острове Ява. Высокий 30-метровый анчар, подпираемый со всех сторон дисковидными корнями, растёт вовсе не в пустыне, а в тропическом лесу, и, как понимаете, вовсе не одиноко. Яд сквозь его кору не капает, поэтому на нем, как и на других деревьях, сидят птицы, а вокруг ходят звери. Однако при надрезе из коры течёт вязкая ядовитая жидкость — латекс, — испарения которой вызывают довольно сильное кожное раздражение. Туземцы собирали латекс анчара и готовили из него яд для своих стрел. Яд анчара, попав в организм человека или животного, приводит к медленной, но верной смерти.

СЕМЕЙСТВО КОНОПЛЁВЫХ

3-4 вида
АРЕАЛ: умеренные области Евразии

КОНОПЛЯ (посконь)

КОНОПЛЯ, ПОЛЕЗНАЯ И ВРЕДНАЯ

В любом учебнике по истории, где рассказывается о дореволюционной России, обязательно упоминается пенька, как один из основных товаров, экспортируемых из страны. Что же такое пенька? Пенька — это необработанное волокно растения **конопли посевной,** из которого изготавливались почти не гниющие в сырости канаты, верёвки, брезент и парусина. Особенно популярна эта культура стала при Петре I. Строительство русского флота было бы невозможно без конопляных тканей и верёвок.

Конопля — двудомное растение, причём взрослые женские экземпляры (матерка) с пушистыми цветами сильно отличаются от мужских (посконь) с маленькими жёлтыми цветочками, собранными в гроздья. Посконное волокно тоньше, чем волокно матерки, потому что мужские растения отмирают сразу же после цветения, а матерка ещё месяц растёт, давая семена, и её волокна грубеют. Жёсткое волокно матерки идёт на верёвки, канаты и грубые ткани, а посконь прядут. Сейчас на смену пеньке пришла синтетика, и конопля перестала быть столь необходимой культурой.

Семена конопли хорошо известны хозяевам комнатных птиц, как популярный птичий корм — канареечное семя. Из семян конопли давят конопляное масло. Раньше его употребляли в пищу, хотя по своим качествам оно и уступало подсолнечному. Сейчас его используют в технических целях.

Всё, сказанное выше, характеризует коноплю как растение полезное. Но в южных странах — Индии, Китае, Пакистане, Афганистане и Турции — коноплю выращивали совсем для других целей. Одурманивающие свойства конопли были известны ещё скифам. По свидетельству древнего историка Геродота, скифы бросали семена конопли на раскалённые камни и вдыхали дым, впадая в лёгкое наркотическое опьянение. С древних времён в Китае и Индии высушенные женские соцветия и молодые побеги измельчали и курили. Со временем это вредное пристрастие распространилось далеко за пределы азиатских стран.

Сейчас выращивание южной конопли в ряде стран строжайше запрещено или находится под контролем.

ХМЕЛЬ ОБЫКНОВЕННЫЙ

СЕМЕЙСТВО КРАПИВНЫХ

Более 1000 видов

АРЕАЛ: преимущественно тропики, а также умеренные и субтропические области Евразии, Африки и Австралии

НЕХМЕЛЬНОЙ ХМЕЛЬ

Вопреки расхожему мнению, **хмель** «хмельным» действием не обладает. Настой из «шишечек» — женских соцветий хмеля — добавляют в пиво для придания особого вкуса и для «продления жизни» напитка.

Хмель — вьющееся растение, в диком виде встречающееся в северных лесах Евразии и Северной Америки. Каждую весну хмель даёт молодые побеги от многолетнего корневища и распускает свои трёхлопастные листочки, а к лету на мужских растениях появляются метёлки цветов, а на женских — «шишечки». Именно женские «шишечки» используются в пивоварении и в медицине как успокаивающее, мочегонное и противовоспалительное средство.

Всего насчитывается 2 или 3 вида хмеля: **хмель обыкновенный,** о котором шла речь выше, **хмель лазящий (японский),** выращивающийся для красоты, и **хмель американский,** который иногда считают подвидом обыкновенного. Все виды хмеля, вместе с коноплёй, составляют немногочисленное **семейство коноплёвых.**

КРАПИВА ДВУДОМНАЯ

КРАПИВА И ЕЁ ЖГУЧАЯ РОДНЯ

Помните сказку Г.-Х. Андерсена «Дикие лебеди»? Там бедной девушке Элизе пришлось голыми руками собирать **крапиву,** делать из неё нитки и вязать двенадцать свитеров, чтобы снять колдовское заклятие с братьев-принцев. Сказочник ничего не придумал — крапива издавна была прядильным растением. Но на этом ее полезные свойства не исчерпываются.

Крапива двудомная растёт везде, часто причиняя неудобства человеку. Но обжечься крапивой даже полезно — её стрекательные клетки содержат муравьиную кислоту, оказывающую благоприятное воздействие на организм. Крапива, хотя она пробирается на огороды непрошеным гостем, подобно культурным овощам, съедобна и содержит массу витаминов и минеральных солей. Молодые побеги крапивы перед употреблением в пищу следует лишь ошпарить кипятком, чтобы избавиться от жгучести. В народной медицине крапивой лечат внутренние кровотечения. Из листьев крапивы, почти полностью состоящих из чистого хлорофилла*, производят зелёный пищевой краситель.

Близкими родственниками крапивы являются тропические деревья **лапортеи.** Их ожоги крайне опасны. В лесах Юго-Восточной Азии растёт **лапортея сильножгучая,** способная своими стрекательными клетками убить ребёнка. Продолжительными болями, обмороками, опухолями и прочими неприятностями сопровождаются ожоги **лапортеи лусонской** (Филиппины), **лапортеи гигантской** (Австралия), **жирардинии разнолистной** (Индокитай) и других представителей **семейства крапивных.**

Помимо перечисленных, в семейство крапивных входят декоративные растения — **пилея мелколистная, пилея опушённая** и **олейролия** (газонное растение); **рами** и **бемерия** — прядильные растения и другие.

Зрелые плоды

БУК ЕВРОПЕЙСКИЙ

КРАСОТА И ПОЛЬЗА БУКА

Буки — большие листопадные деревья, к ним относятся **бук европейский, бук восточный, бук американский** и **бук городчатый.** Все буки — долгожители. В среднем эти деревья живут 350-400 лет, иногда до 500. Цвести бук начинает в возрасте 45-50 лет. Цветки у бука мелкие и не отличаются красотой. Но ведь буку и не надо привлекать насекомых — его опыляет ветер. Плоды бука — маленькие орешки, напоминающие по форме пирамидки. Сырые орехи бука ядовиты, но тем не менее из этих орешков получают очень вкусное жирное масло, богатое витаминами. Варёные буковые орешки идут на корм птице и скоту.

У всех буков мощные стволы, достигающие 1.5 м в диаметре. Древесина бука розовая, с очень красивым рисунком, широко используется при изготовлении мебели, музыкальных инструментов и в строительстве, при отделке помещений. Для наружных работ бук малопригоден — слишком уж быстро теряет вид. Чтобы повысить прочность буковой древесины и придать нужный тон, ещё не спиленные деревья пропитывают химикатами и красителями. Кроме того, буковая древесина — источник древесного уксуса и метилового спирта.

ЛЕСНЫЕ БОГАТЫРИ

Дуб всегда пользовался любовью и уважением. Однако в Европе дубовые леса сейчас почти все вырублены. Уж больно хороша древесина дуба — прочная и красивая. Слово «дубовый» стало синонимом долговечности и основательности: дубовая дверь — на вышибешь; дубовый паркет — не протрёшь; по дубовому столу не одно поколение может кулаками стучать — не сломает.

Теперь все патриархи леса на учёте. На о. Хортица в Запорожье растёт 800-летний дуб с пятнадцатью стволами, поддерживающий крону 43 метров в диаметре. Говорят, под этим дубом Богдан Хмельницкий собирал своё войско против польской шляхты, и под этим же дубом казаки писали письмо турецкому султану. Ровесник «запорожца» — грюнвальдский дуб из города Калининграда — видел победу русско-литовских войск над тевтонами в 1410 г. в битве при Грюнвальде. Лях, Чех, Рус — так назвали три своих старейших дуба поляки. Каждому по 900 лет. Но самый почтенный дуб растёт в Литве, ему более 1500 лет. Окружность его ствола 13 метров.

Однако не все дубы великаны. Есть среди них кустарники и даже стланики, покрывающие землю «ковром» высотой не более 50 см. Таковы **дуб понтийский** и **дуб кустарниковый.** Листья у дубов тоже разной формы: у нашего **черешчатого дуба** с волнообразно изрезанными краями, у **дуба вирджинского** и **дуба острого** — продолговатые и ровные, как у лавра: у **северного дуба** и у **болотного дуба** листья слегка напоминают кленовые, только более вытянуты. И жёлуди у дубов разные: у одних крупные, вытянутые, у других мелкие и сплющенные. В былые времена люди не гнушались этим лакомством, а в Китае до сих пор готовят из желудей изысканные блюда.

Очень интересен **пробковый дуб,** растущий в Португалии и Испании. От перегрева и высыхания

900 видов
АРЕАЛ: Евразия, Северная Америка, Австралия, Северная Африка

ствол этого дуба защищает мощная кора — пробка. Эта кора высоко ценится — из неё делают паркет и звукоизоляционные стеновые панели, подошвы для обуви и лёгкие спасательные плоты, а главное — пробки для бутылок. Ни один солидный виноторговец не позволит себе закупорить бутылку с вином чем-нибудь иным, как не пробкой из коры пробкового дуба. Разбухая, пробка надёжно закрывает бутылку, а знатоки говорят, что пробка придаёт особый вкус вину.

ДУБ ПРОБКОВЫЙ

ВКУСНЫЕ КАШТАНЫ

В наших городах растут деревья, которые мы в просторечье зовём каштанами. Но это *конские каштаны,* более близкие клёнам. Настоящие **каштаны** принадлежат к **семейству буковых** и растут только в тёплых странах Европы, Азии и Северной Америки, там, где в январе температура редко опускается ниже 0°С. Но и жары каштаны тоже не переносят. Эти деревья очень требовательны к влажности воздуха и к типу почвы, не любят как густой тени, так и прямого яркого света. Большинство каштанов — высокие деревья: **каштан посевной (настоящий.** Юг Европы); **каштан зубчатый** (Северная Америка); **каштан городчатый** (Япония). Но есть и низкорослые кустарники: **каштан Сегю** (Китай); **карликовый каштан (США); каштан ольхолистный** (США) и другие.

Древесина каштана эластичная, но легко раскалывается. А самое ценное в каштанах — плоды. Плоды каштана — крупные орешки — спрятаны в колючей броне — *плюске.* Когда плоды созревают, плюска трескается, и они падают на землю.

Каштановые орешки — важный компонент многих блюд в меню народов Южной Европы, а на Корсике высушенные каштаны перемалывают в муку и пекут хлеб. Засахаренные каштаны — излюбленное лакомство местных жителей. Пирожные, торты и даже конфеты начиняются каштанами. Из обжаренных каштанов готовят напиток, напоминающий кофе.

В Европе сейчас выращивают 500 сортов каштанов. Особенно ценятся *марроны* — сорта каштанов с крупными (до 4 см в диаметре) орехами отменного вкуса.

КАШТАН ПОСЕВНОЙ

СЕМЕЙСТВО БЕРЁЗОВЫХ

...ТОНКИЙ СТАН, БЕЛЫЙ САРАФАН

Белая **берёза** — символ России, самое родное и милое деревце! Сколько песен сложено о ней, сколько стихов! Красота берёзы в стройном стволе, в тонких ветвях, в нарядных серёжках, что весной, ещё раньше листьев, появляются на её ветвях. Серёжки — это цветы берёзы. На одном дереве собраны и длинные повислые мужские соцветия, и коротенькие женские. Не зря берёза торопится ранней весной украсить себя серьгами: раскачиваясь на ветру, мужские соцветия рассеивают пыльцу, и она, не встречая никаких преград (ведь листья ещё не распустились), летит на рыльца женских цветков. А к осени новые серёжки появятся у березы — уже с плодами. Более 100 млн. маленьких крылатых семян покинут мать-берёзу, разлетятся по свету. Ничтожная часть их прорастёт, и только единицы станут взрослыми деревьями.

БЕРЁЗЫ

Жизнь берёзы не так продолжительна, как у дуба или бука: всего 100-150 лет. Бывает и меньше, если молодым ёлочкам удастся вытеснить своих белоствольных покровительниц, как это часто бывает в наших лесах. Однако берёза легко осваивает новые места, первой прорастая на вырубленных участках и на окраинах болот.

О пользе берёзы в народе говорят так: «У берёзы четыре дела: первое дело — мир освещать; второе дело — крик утишать; третье дело — больных исцелять; четвёртое дело — чистоту соблюдать». Мир освещался березовой лучиной — главным источником света вечерами в крестьянских избах; крик, то есть скрип телег, «утишался» путём смазывания осей колёс берёзовым дёгтем; чистота соблюдалась в бане с помощью берёзовых веников. А об исцелении больных речь пойдёт особо. Берёза-целительница запасла лекарственные вещества и в почках, и в листьях, и в коре, и в древесине. Даже из грибов *ложных трутовиков,* паразитирующих на берёзах, делают лекарственные препараты. Настой из берёзовой чаги (так в народе называют эти грибы) эффективно лечит начальные стадии страшной болез-

150 видов

АРЕАЛ: внетропические области Северного полушария, часть Южной Америки

ни — рака. Настои и отвары берёзовых почек — отличное мочегонное и дезинфицирующее средство. Берёзовые почки возвращают красоту — ликвидируют пигментные пятна, угри, повышают эластичность кожи. Отвар листьев берёзы укрепляет волосы и способствует их росту. А берёзовый сок — это целая аптека: микроэлементы, сахар, белки, кислоты, дубильные вещества, обилие витаминов. Берёзовый сок укрепляет организм, помогает при заболеваниях лёгких. Берёзовый деготь обладает ранозаживляющим действием и входит в состав знаменитой мази Вишневского.

Нельзя забыть и о бересте. Ведь именно на ней писали первые письма наши далёкие предки.

Всеми этими свойствами обладают **берёза повислая** и **береза пушистая,** обитающие в наших лесах. Но, помимо них, насчитывается ещё 120 видов берёз, растущих от тундры до субтропиков Евразии и Северной Америки. Далеко не все берёзы белоствольные, среди них есть деревья с жёлтыми, вишнёвыми, коричневыми и даже чёрными стволами.

Берёзы заходят далеко на север. Ветра, морозы и прочие невзгоды причудливо изгибают стволы **берёзы извилистой. Карликовая берёза** — самое северное дерево — никогда не вырастает выше пояса, а стволик у неё не толще карандаша. Быстро расцветая, опыляясь, распуская листья и давая плоды, берёза торопится вновь укрыться под слоем снега, защитившись от жгучих морозов.

БЕРЁЗКИНА СЕМЬЯ

Мы уже привыкли к тому, что одно семейство может объединять не очень-то похожие друг на друга растения. Так и семейство берёзовых, помимо берёз, включает **ольху, граб** и даже **лещину.** Большинство берёзовых — высокие деревья, реже — кустарники и стланики, растущие в холодных и умеренных зонах Евразии и Северной Америки.

Род ольха насчитывает около 30 видов. Ольха часто растёт на топких заболоченных почвах и разрастается в мрачные ольшаники, где почти не встречается других деревьев. Подобно карликовой берёзе, **ольха кустарниковая** прорвалась далеко на север, произрастая в лесотундре и даже в тундре. Цветёт ольха, как и все берёзовые, ранней весной: пыльца с длинных серёжек на мужских деревьях летит на короткие красные серьги женских. Из женских цветков образуются маленькие зелёные «шишечки», которые, почернев за зиму, лишь следующей весной выпустят семена.

У ольхи ценная древесина. Интересной особенностью обладает древесина **ольхи чёрной.** Нарубленная, она почти белая, но вскоре начинает краснеть, а подсушенная — приобретает красивый розовый цвет.

Особняком в семействе берёзовых стоит лещина. В наших лесах этот высокий кустарник образует густые заросли — орешники. Вкусные, полезные орешки лещины — **фундук** — полюбились людям ещё в глубокой древности. Считалось, что латинское название рода лещины — «авеллано» произошло от названия города Авеллино, который был центром выращивания лещины в Римской империи. Сейчас выведено множество сортов культурной лещины — популярного и полезного фундука.

ГРЕЦКИЙ ОРЕХ

60 видов

АРЕАЛ: некоторые районы субтропической и тропической Евразии, Северной и Южной Америки

БОЖЕСТВЕННЫЙ ОРЕХ, ИЛИ ДЕРЕВО ЖИЗНИ

Родина грецкого ореха вовсе не Греция, как это можно подумать. Эта культура пришла в Европу из Средней и Малой Азии.

С древности люди относились к грецкому ореху с величайшим почтением. Кстати, латинское его название переводится как «орех Юпитера» — грецкий орех был посвящен в Риме верховному богу Юпитеру. На Кавказе сажали ореховое дерево, когда рождался ребёнок. Древнегреческий историк Геродот утверждал, что в древнем Вавилоне простым людям запрещали есть грецкие орехи — считалось, что эти плоды делают человека умнее.

Грецкий орех — мощное дерево, достигающее 30 метров в высоту и 2 метров в диаметре, с раскидистой кроной, причём нередко диаметр кроны равен высоте дерева. Каждое дерево даёт в среднем 100—200 кг орехов, а с некоторых экземпляров удается собрать до полутонны плодов. Живёт грецкий орех 300-400 лет и плодоносит до глубокой старости. Распространён грецкий орех на юге Европы, в Иране, Афганистане, Гималаях, Корее, Китае.

Строго говоря, грецкий орех — с научной точки зрения не совсем орех, хотя и относится к роду ореховых. Примером настоящего ореха может служить фундук — плод с твёрдой оболочкой и не приросшим к ней ядром. Морщинистая скорлупа грецкого ореха, с находящимся в ней эндоспермом*, на самом деле — косточка, находящаяся под зелёной наружной оболочкой. Поэтому ботаники называют плод грецкого ореха *костянковидным,* или *ложной костянкой,* в отличие от настоящих костянок* — например, сливы или персика.

Трудно перечислить все полезные свойства этого чудо-дерева — не зря древние скифы называли его «деревом жизни». В составе ореха немало масла и белков, которые легко усваиваются организмом — 400 г грецких орехов обеспечивают суточную потребность человека в еде!

Молодые листья и зелёные плоды в народной медицине используют при заболеваниях кожи, сахарном диабете, диатезе, рахите, ангине, авитаминозах и многих других заболеваниях. Еще в XVII в. военные врачи в России применяли листья грецкого ореха как кровоостанавливающее средство. Летучие вещества, выделяемые деревом, отпугивают насекомых.

Во все времена высоко ценилась древесина грецкого ореха. Плотная и прочная, с красивым рисунком, она легко обрабатывается и не трескается. Из древесины ореха изготавливают дорогую мебель и ружейные ложа. Кстати говоря, именно из грецкого ореха делали пропеллеры для самых первых самолетов.

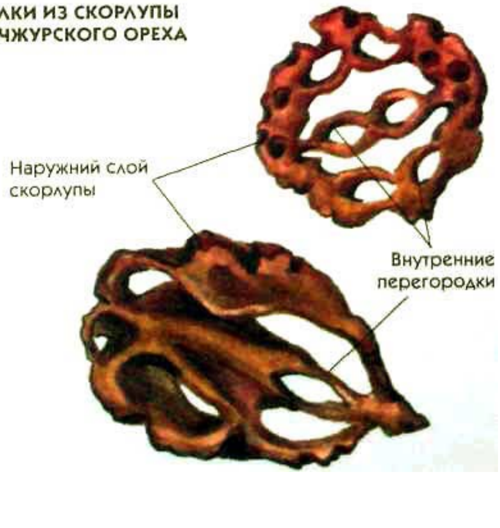
Особенную ценность имеют *капы* — наросты на стволе, достигающие порой колоссального веса — до 1 т! Из капа изготавливают различные украшения и шкатулки.

И все же — почему мы называем этот орех «грецким»? Наиболее вероятным считается такое предположение: грецкий орех около тысячи лет назад ввезли на Русь византийские купцы, которых славяне называли «греками». С тех пор и укрепилось за этими орехами название «грецкие».

КОРОТКИЙ ФАКТ

В Китае, Маньчжурии, в Приморье, на Сахалине и на Курильских о-вах растёт близкий родственник грецкого ореха — **маньчжурский орех**. Скорлупа у него очень толстая и внутри множество замысловатых перегородок, поэтому съедобная часть очень мала. Но зато из распиленных скорлупок получаются различные украшения с хитрым узором из внутренних перегородок.

ПОДЕЛКИ ИЗ СКОРЛУПЫ МАНЬЧЖУРСКОГО ОРЕХА



СЕМЕЙСТВО ГВОЗДИЧНЫХ

И КРОВЬ, И ЛЮБОВЬ

В истории человечества кровь и любовь всегда сопровождали гвоздику — цветок строгий и нарядный. Согласно античной легенде, богиня-охотница Диана однажды в гневе растерзала невинного пастушка. Но, раскаявшись в содеянном, превратила его глаза в маленькие цветы полевой гвоздики с тёмным пятнышком-зрачком в центре. Так, с пролитой крови, начался путь цветка.

Во Франции с гвоздикой были связаны самые драматичные события истории. Впервые гвоздика попала во Францию как память о короле Людовике Святом, погибшем от чумы во время крестового похода 1270 г. Чума свирепствовала в лагере крестоносцев, осаждающих Тунис, и благочестивый король своей святостью и найденным в окрестностях цветком дикой гвоздики исцелял больных воинов. Вернувшись из похода, рыцари привезли домой и цветы гвоздики, ставшие впоследствии любимцами французских королей и полководцев.

Как один из символов королевской династии Бурбонов, гвоздика сыграла трагическую роль во время французской революции 1793 г. Аристократов и приверженцев короля — роялистов сотнями отправляли на гильотину. Осуждённые на казнь прикалывали к груди красную гвоздику, показывая, что остались до конца верными своим идеалам. «Гвоздикой ужаса» называли тогда этот прекрасный цветок.

Революция все поставила с ног на голову, и вскоре красная гвоздика украшала уже приверженцев Наполеона, а роялисты выбрали своей эмблемой белую гвоздику. Во время второй реставрации 1815—1830 гг., когда к власти вновь вернулись Бурбоны, много благородных людей погибло на дуэлях, причиной которых был всего лишь цвет гвоздики в петлице.

Красная гвоздика, как символ пролитой в борьбе крови, навсегда осталась цветком памяти о жертвах войн и революций. Но в Италии с давних времён гвоздика — талисман любви, знак верности. Маленькие букетики диких гвоздик итальянские девушки дарили своим возлюбленным, отправляющимся в дальние края, чтобы защитить их от всех опасностей в пути.

Цветком любви была гвоздика и в Испании. В былые времена благородные молодые испанки могли появляться в обществе только в сопровождении старых дуэний. Чтобы обмануть бдительность старух, влюблённые изобрели цветочный язык. Так, например, по тону красной гвоздики, украсившей наряд возлюбленной, её поклонник определял время назначенного свидания.

В наши дни сотни сортов гвоздик продаются в цветочных магазинах всего мира, свидетельствуя о том, что любовь к этому цветку не увяла до сих пор.

2000 видов
АРЕАЛ: повсеместно

ГВОЗДИКИ, ЗНАКОМЫЕ И НЕЗНАКОМЫЕ

Многочисленные сорта садовых гвоздик, поражающих воображение многообразием форм и расцветок, были выведены из нескольких видов диких гвоздик. Основой для их выведения послужили однолетняя **гвоздика китайская,** родом из Азии, уроженки Южной Европы **гвоздики садовая, голландская, перистая** и **монпельенская, гвоздика душистая** с гор Кавказа, **кроваво-красная гвоздика** с Балканского п-ова и другие.

Каждому жителю средней полосы хорошо знакома **гвоздика-травянка,** растущая на лугах, среди полевых цветов и трав. Маленькие розово-красные цветки травянки с зубчатыми лепестками слегка напоминают её садовую родственницу. На лесных опушках и полянках можно встретить кукушкин **горицвет** и **гвоздику** пышную, лепестки которых будто разрезаны на тонкие ниточки. Все эти цветы опыляются насекомыми, в том числе и пчёлами, и считаются отличными медоносами. Их плоды — сухие коробочки* с мелкими семенами. Ветер, раскачивая стебелек с коробочкой, рассеивает семена. Зубчики семенной коробочки гвоздики-травянки в ненастье могут закрываться, оберегая цветы от намокания.

Оригинальный способ распространения плодов у **качима метельчатого** — родственника гвоздики, растущего в степях. К осени шаровидные кустики качима засыхают и отрываются от корня. Гонимые ветром, лёгкие сухие шары начинают свое путешествие по степи, попутно рассеивая семена. Растения, подобные качиму метельчатому, в народе называют «перекатиполе».

Во многих растениях из **семейства гвоздичных** содержатся сапонины — вещества, дающие обильную пену при разведении в воде. Наши предки использовали эти свойства и употребляли корни некоторых гвоздичных, например **мыльнянки лекарственной,** вместо мыла. Сейчас сапонины используют в производстве пива, шипучих напитков, шампуней и даже пены для огнетушителей.

Мыльнянка лекарственная, как ясно из названия, обладает целебными свойствами. Настои из её корней оказывают противовоспалительное и отхаркивающее действие при лечении бронхитов, противоревматическое — для снятия болей в суставах при подагре, желчегонное и мочегонное при лечении отеков. Примочки из отвара корневищ мыльнянки помогают при кожных заболеваниях.

ДЕКОРАТИВНЫЕ ГВОЗДИКИ

СЕМЕЙСТВО КАКТУСОВЫХ

ЗНАКОМЬТЕСЬ - КАКТУС

Кактусы по праву можно назвать одним из чудес природы. Всё в этом растении необычно: отсутствие листьев, мясистый стебель, устрашающие колючки и венчающие это «сооружение» прекрасные цветы. Давайте разберёмся, что есть что в кактусе.

Чтобы понять его природу, надо знать, что все кактусы родом из Америки, и большинство из них обитатели засушливых степей, саванн и пустынь. Необычная форма кактусов — не что иное, как приспособление к жизни в этих суровых условиях. Мощная система боковых корней, пролегающих почти у самой поверхности земли, позволяет собирать больше влаги, попавшей в почву после дождя.

Длина боковых корней кактуса достигает порой 7 м (у **мелокактуса кручёного).** Помимо боковых корней, у кактусов есть главный корень. Он служит как для укрепления растения в грунте (что особенно важно для крупных видов), так и для накопления влаги и питательных веществ, достигая гигантских размеров: до 60 см в диаметре и до 50 кг весом (у **неопортеи реповидной).**

Но основное «хранилище» влаги — это толстый мясистый стебель. Его сердцевина наполнена густым вязким соком. Кактусы относятся к *суккулентам.* Суккулентами могут быть представители разных семейств растений, не родственные друг другу. Их объединяет наличие мясистых стеблей или листьев, содержащих большое количество водянистого сока.

ЦЕРЕУСЫ ГИГАНТСКИЕ (САГУАРО)
В МЕКСИКАНСКОЙ ПУСТЫНЕ

800-8000 видов

Ареал: умеренные, субтропические и тропические области Северной и Южной Америки

Накопив влагу кактус должен предотвратить её испарение. Поэтому листьев у кактуса нет. Кактусы, живущие в пустыне, имеют шаровидную форму, обеспечивающую при наибольшем объёме (а значит, и наибольшем количестве влаги внутри) минимальную площадь испарения. Стебель кактуса покрыт толстой кожицей и защищен восковым налётом, что тоже способствует сохранению влаги внутри. Процесс фотосинтеза* у кактусов проходит в самом стебле. Рёбра и бугорки, украшающие стебли, нужны кактусам для охлаждения. Откуда бы ни падал солнечный свет, рёбра и бугорки всегда будут отбрасывать тень на стебель.

ЗАЧЕМ НУЖНЫ КОЛЮЧКИ

Название «кактус» впервые употребил выдающийся систематик растений Карл Линнеи ещё в 1737 г. Он взял это слово из греческого языка, где оно обозначало какое-то колючее растение. Зачем же кактусу такое количество колючек?

Прежде всего, колючки кактусов — это видоизменённые почечные чешуи, то есть всё, что осталось у этих растений от листьев. Колючки собраны в пучки — *ареолы,* видоизменённые ветви кактусов, никогда не растущие в длину. На ареолах появляются цветки и плоды, оттуда растут боковые побеги — «детки» (помимо семян кактусы легко размножаются «детками»).

Колючки кактусов бывают твёрдыми и мягкими, прямыми и крючкообразными, гладкими и опушёнными. На колючках конденсируются водяные пары и скапливается влага. Блестящие или светлые колючки отражают солнечные лучи, избавляя растение от перегрева, и слегка затеняют стебель. Кактусы растут сверху, и бесцветные волоски и колючки, густо собранные на его верхушке, предохраняют чувствительную зону роста от солнечной радиации. Колючки — это броня кактуса, защищающая его от травоядных животных. Колючками и крючочками снабжены плоды кактусов, которые расселяются по свету, цепляясь за шерсть животных. Так же путешествуют и «детки» кактусов.

КРАСОТА СРЕДИ КОЛЮЧЕК

Цветение кактусов — необыкновенное зрелище. На верхушке мясистого стебля, среди грубых колючек, появляется нежный нарядный цветок, источающий приятный аромат. Расцветка цветов колеблется от белой или жёлтой до розовой, оранжевой или красной. Некоторые кактусы расцветают ночью. Светлые цветы, сильно пахнущие и наполненные нектаром, ждут поздних гостей — ночных бабочек или летучих мышей. Собрав нектар, визитёры опылят цветок.

Самые мелкие и невзрачные цветки у кактуса **эпителант,** а самые крупные у **селеницереуса крупноцветкового** — до 24 см в длину. С наступлением темноты «царица ночи», как называют селеницереус, раскрывает огромные белые цветы, наполняя воздух ароматом. К утру её цветы, уже опылённые, увядают.

Кактусы с яркими цветами опыляются днём. Над ними трудятся жуки, пчёлы, шмели, мухи, муравьи и даже колибри.

Плоды кактусов ягодообразные, длиной от 1 до 10 см, часто покрытые колючками. Колючки кактуса **плахицереуса** такие твёрдые, что местные жители пользуются его плодами как... расческой. Название этого кактуса так и переводится — «гребень туземца».

Плоды многих кактусов съедобны, их едят засахаренными, как конфеты. Некоторые плоды липкие и распространяются, приставая к телам животных. Но не все плоды сочные, есть и сухие плоды, которые, растрескиваясь, рассеивают свои семена. Семена кактусов индейцы использовали в пищу, делая из них муку и выпекая лепёшки.

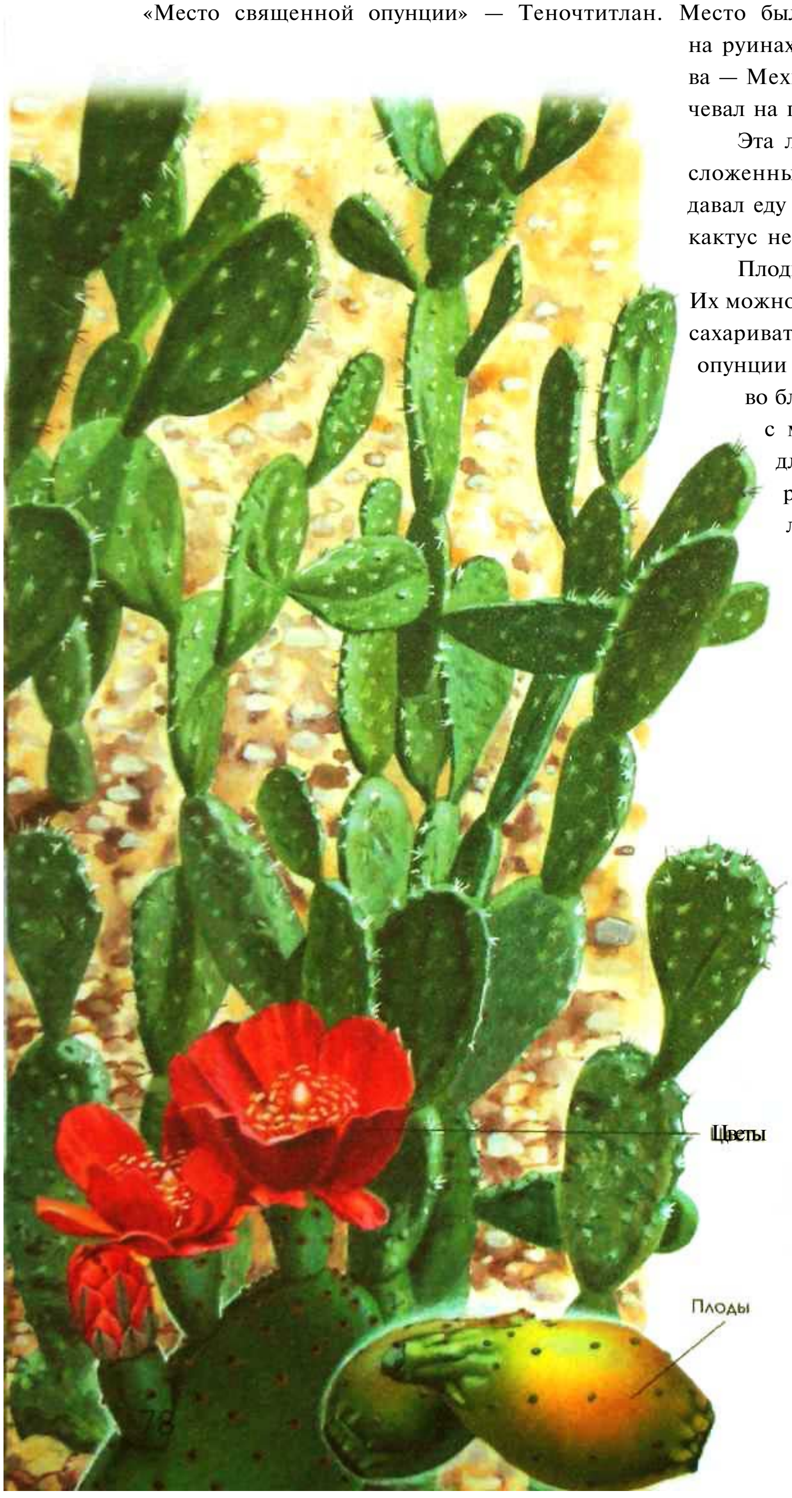
КОРОТКИЙ ФАКТ

В мексиканских и южноамериканских пустынях некоторые кактусы, такие, как **цереус гигантский (сагуаро)**, играют роль деревьев. Их высота достигает 15 м, а в мощных стеблях даже образуются дупла. В этих дуплах поселяются дятлы и маленькие эльфовые совы. Продолжительность жизни сагуаро сравнима с продолжительностью жизни деревьев — до 200 лет.

СЕМЕЙСТВО КАКТУСОВЫХ

КАКТУСЫ В ПРОШЛОМ И НАСТОЯЩЕМ

Индейская легенда гласит, что люди из племени ацтеков долго странствовали в поисках места, где смогли бы поселиться. Но боги не давали ацтекам доброго знака. И вот наконец-то они пришли к озеру Тескоко и увидели большого орла, сидящего на **опунции** и разрывающего змею. Сочтя это хорошим знамением, индейцы основали город — «Место священной опунции» — Теночтитлан. Место было выбрано исключительно удачно. Спустя столетия на руинах древнего города выросла столица большого государства — Мехико. А кактус опунция из старинного предания перекочевал на герб Мексики.



ОПУНЦИИ

Эта легенда — лишь одно из многих сказаний о кактусах, сложенных индейцами Центральной и Южной Америки. Кактус давал еду и питьё, топливо и строительный материал. И поныне кактус не утратил своей популярности у местных жителей.

Плоды кактусов — ходовой товар на мексиканских рынках. Их можно есть сырыми, сушёными, варить варенье, компоты, засахаривать или тушить на гарнир к мясу. Плоды своей любимой опунции ацтеки называли «нокстли» и готовили из неё множество блюд, взятых на вооружение современными ресторанами с мексиканской кухней. Сок плодов опунции — основа для приготовления сиропов и пищевой краситель. Из перебродившего сока делают алкогольный напиток — «колинке».

Съедобны не только плоды кактусов. Стебли некоторых видов **мелокактуса** и **эхинокактуса** режут на дольки и варят в сахарном сиропе, получая отличные цукаты. Любимое блюдо парагвайской и боливийской кухни — варёные или печёные стебли кактуса **неовердерманнии.** Гастрономические пристрастия боливийцев и парагвайцев привели к тому, что этот кактус в диком виде уже почти не встречается.

В засушливых районах фермеры решают проблемы кормов для скота, скармливая животным очищенные от колючек стебли больших кактусов. На таком питательном корме скот тучнеет.

Высушенные стебли крупных кактусов до сих пор используют как древесину и топливо. Из мелких кактусов местные умельцы вырезают поделки на продажу туристам. В Мексике и других странах Центральной и Южной Америки очень популярны живые изгороди из кактусов. Высаженные в ряд, многометровые **цереусы** охраняют особняки не хуже крепостных стен.

Многие кактусы обладают лекарственными свойствами. Корни опунции оказывают мочегонное действие, сок **селеницереуса** лечит ревматизм. Экстракт из лепестков чудесного цветка селеницереуса, известный как «золотые капли», помогает при сердечно-сосудистых заболеваниях. Кактус **лофофора** — уникаль-

ный источник антибиотиков, к сожалению, не нашедший пока широкого применения в медицине.

В лофофоре содержится много алкалоидов, вызывающих зрительные и слуховые галлюцинации. Эти свойства лофофоры издавна были известны индейцам племени навахо. Они называли этот кактус **пейотом** и оказывали этому растению большое почтение. Содержащийся в соке пейота наркотик использовался в ритуальных целях, с его помощью индейцы общались с духами, постигали неведомые законы природы, самосовершенствовались, занимались магией и колдовством. Уважение к пейоту было настолько велико, что существовали особые правила сбора пейотов. Увидеть пейот мог только человек с чистой душой, злодею этот маленький, похожий на камушек, кактус не показывался. Заметив пейот, нужно было с ним поздороваться, поговорить и только потом, извинившись, срезать. Употребление пейота долгое время было под строжайшим контролем старейшин племени и не приводило индейцев к наркомании. Но с приходом цивилизации всё изменилось. Сбор пейота и изготовление из него наркотика стало носить массовый характер. В моду входил новый доступный наркотик. Вскоре в США запретили сбор, выращивание и продажу пейота, и распространение вредного пристрастия было прекращено.

КОРОТКИЙ ФАКТ

На кактусе **нопалея кошениленосная** размножается тля кошениль. В начале XIX в. этих насекомых собирали, высушивали, перемалывали и получали ценнейший краситель для тканей ярко-алого цвета.

СЕМЕЙСТВО КАКТУСОВЫХ

КОЛЮЧИЕ ПИТОМЦЫ НА ВАШЕМ ПОДОКОННИКЕ

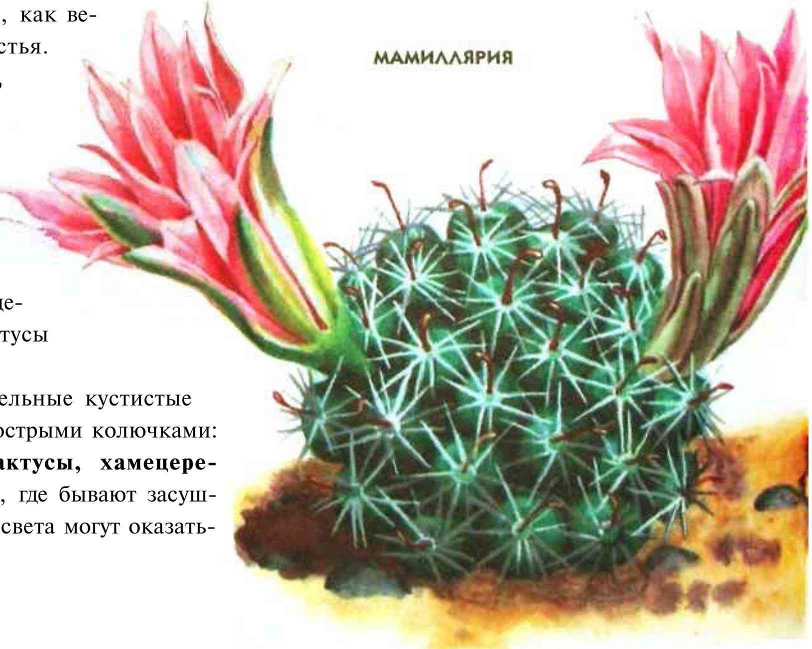
Коллекционировать кактусы начали ещё в середине XVI в., но тогда это было доступно только очень зажиточным людям. Экзотические растения выращивались в ботанических садах и в оранжереях. В Россию кактусы попали ещё при Петре I, организовавшем «Аптекарский огород», нынешний петербургский Ботанический сад.

Не все знают, что кактусы, которые в природе прекрасно растут в самых суровых условиях, на подоконнике уютной квартиры становятся прихотливыми и капризными. Чтобы кактусам было комфортно у вас дома, нужно создать им условия, к которым они привыкли в дикой природе. А для этого нужно знать, откуда родом каждый кактус в вашей коллекции. Выращивание кактусов требует большого труда, но зато какую радость приносят цветущие «зелёные ёжики»!

КОМФОРТ ДЛЯ КАКТУСА

Знаете ли вы, что далеко не все кактусы растут в пустыне? Среди этих растений немало обитателей тропических лесов, где круглый год достаточно тепла и влаги. В тропическом лесу для кактусов не нашлось места на земле под дождём опадающих с деревьев листьев. Кактусы поселились на деревьях, в скоплениях перегноя и стали эпифитами*.

В тропическом лесу много растительной пищи и нет испепеляющего зноя, поэтому колючки кактусам не нужны. И стебли у них стали либо тонкими, как веточки, либо плоскими, напоминающими листья. По этим признакам легко узнать **рипсалисы, зигокактусы** и **эпифиллюмы** Содержать эти кактусы нужно круглый год в тепле и при хорошем поливе, желательно в маленькой теплице (в аквариуме) с влажным воздухом (воду можно разбрызгивать пульверизатором). Не оставляйте эти кактусы под прямыми солнечными лучами. Если вы сделаете всё правильно, то ранней весной кактусы порадуют вас цветением.



В лесах обитают и ползучие длинностебельные кустистые кактусы, сплошь покрытые мелкими и очень острыми колючками: **селеницереусы** («царица ночи»), **апорокактусы, хамецереусы** и другие. Такие кактусы растут в местах, где бывают засушливые периоды. Щедрый полив и недостаток света могут оказаться губительными для этих видов.

Кактусы **мамиллярии** легко отличить от других видов. Их шаровидные или слегка вытянутые стебли покрыты бугорками — сосочками («мамилла» — «сосочек»). Каждый сосочек увенчан ареолом с острыми прямыми или крюкообразными иголками. Мамиллярии — типичные обитатели пампасов или льяносов (американских саванн). От палящих лучей солнца они спрятаны под тенью высоких трав и привычны к сезонным колебаниям температур. В домашних условиях мамиллярии нужно создать подобные условия: в зимний период держать в прохладе и редко поливать, а летом, слегка затенив, выставить на солнышко и обеспечить обильный полив, избегая, однако, застоя воды в почве.

О пустынных кактусах — **опунциях, эхинокактусах, сагуаро, неопортеи** и других — мы уже говорили. В домашних условиях пустынные кактусы следует высаживать в бедную перегноем почву, очень осторожно поливать в летнее время, избегая переувлажнения. В зимний период их нужно содержать в сухости, поливая не чаще чем раз в месяц. Летом эти кактусы нуждаются в ярком солнечном свете.

Кактусы, одетые в плотные шубы из колючек и волосков, — обитатели гор. Такого одеяния, защищающего днём от перегрева, а ночью от холода, требуют резкие перепады температур в условиях высокогорья. К горным кактусам относятся, например, **ореоцереусы, лобивии** и **ребуции.** Привычные к скудным каменистым почвам и редким осадкам, эти кактусы не нуждаются в частых поливах. Зимой их следует содержать в холоде (около +5°С) и почти без полива, а летом предоставлять обильный солнечный свет и чуть более щедрый полив.

Некоторые виды **мелокактусов** растут на побережьях тропических морей. Воздух там влажен, тепло круглый год, почвы песчаные и глинистые, не лишённые перегноя. Мелокактусы и другие виды кактусов, привычные к таким условиям, довольно сложно содержать дома. Им необходима теплица, где постоянно поддерживается высокая влажность воздуха и температура не ниже +20°С.

Банк данных

- **Рипсалис** — название этого кактуса произошло от греческого слова, обозначающего ивовый плетень. Кактус назван так за тонкие, будто веточки, кустистые стебли.
- **Эпифиллюм** — это название произошло от греческого «на листе». Цветки эпифиллюмов появляются по краям плоских, как листья, стеблей.
- **Зигокактус** — название можно перевести как «кактус-ярмо». Форма стебля этого кактуса напоминает ярмо.
- **Цереус** — от латинского слова «свеча». Кактусы, носящие в названии слово «цереус», как правило, имеют удлиненную свечевидную форму.
- Попробуйте поменять местами буквы в слове **лобивия**, и вы получите название страны Боливия. Такое патриотичное, хотя и зашифрованное название носит кактус, обитающий в Боливии.
- **Хамецереус** можно перевести как «близкий к земле», «низкорослый».
- Название **ореоцереус** произошло от латинского слова «орос» — «горы».
- **Мелокактус** в переводе с латинского «кактус-яблоко».
- Легко перевести название **эхинокактус**, если знать, что «эхинос» по-гречески «ёж».

ХАМЕЦЕРЕУСЫ

СЕМЕЙСТВО АМАРАНТОВЫХ (ЩИРИЦЕВЫХ)

850 видов
АРЕАЛ: тропики и субтропики, преимущественно Америки и Африки

АМАРАНТ ХВОСТАТЫЙ (ЛИСИЙ ХВОСТ)

ЦЕЛОЗИЯ
(ПЕТУШИНЫЙ ГРЕБЕНЬ)

ПЕТУШИНЫЙ ГРЕБЕНЬ И ЛИСИЙ ХВОСТ

Любителям декоративных растений хорошо известны **амарант хвостатый** и **целозия.** Тёмно-красные или ярко-зелёные свисающие соцветия амаранта хвостатого достигают порой метровой длины. В народе их называют **«лисий хвост».** Нередко с амарантом соседствует целозия или **петушиный гребень.** Соцветия этого растения срослись в бархатистые гребешки, окрашенные в жёлтый, розовый, красный, багровый или фиолетовый цвета. Завезённая из Африки еще в Средние века, целозия вскоре стала одним из самых любимых растений в Европе. Листья и молодые побеги целозии съедобны — их можно добавлять вместо петрушки в салат.

Пригодны в пищу и семена амаранта. На родине этого растения, в Центральной и Южной Америке, амарант хвостатый и *амарант багряный* выращивались индейцами ацтеками. Правда, ацтеков, в отличие от европейцев, в амарантах интересовала не красота, а богатые белками, очень питательные семена. Из них варили каши, мололи муку, пекли лепёшки и даже делали напитки. Ежегодно в столицу ацтеков покорённые племена везли дань, которая наряду с кукурузой и бобами включала и зёрна амаранта.

Во время праздника в честь богов войны на ацтекских площадях возводились огромные фигуры божеств, выполненные из смеси амарантовой муки, зёрен кукурузы, мёда и сока агавы. В конце праздника жрецы ломали скульптуры и раздавали «мясо и кости богов» присутствующим.

Как зерновую культуру амарант возделывали в средневековой Европе, а в Китае, Индии и в Гималаях амарант выращивают и по сей день.

Некоторые амаранты считаются сорными растениями. В отличие от культурных видов сорняки принято называть **щирицами.** Амаранты и щирицы — однолетние травянистые растения, входящие в **семейство амарантовых.**

НЕПОХОЖАЯ РОДНЯ

Казалось бы, что может объединять такие разные растения, как **свёкла** и **саксаул?** Оказывается, это близкие родственники, входящие в **семейство маревых.** Представители этого семейства заселили пустыни, засушливые степи и малопригодные для большинства растений засоленные почвы морских побережий. Например, родина **морской свеклы** — пустынные засоленные почвы у берегов Средиземного моря. Разросшийся стержневой корень этого растения превратился в настоящий склад питательных веществ. Человек стал выращивать свёклу, используя её сочные корнеплоды. Стоит отметить, что вначале в пищу употребляли ботву — листья свёклы.

Сохранились упоминания о том, что еще в VIII в. до и. э. и Вавилонии выращивали мангольд — **листовую (шпинатную) свёклу.** Со временем удалось вывести сорта **свёклы столовой.** Сегодня тёмно-красные корнеплоды этой свёклы неотъемлемая часть борщей и винегретов.

СЕМЕЙСТВО МАРЕВЫХ

Более 9000 видов
АРЕАЛ: повсеместно, кроме Антарктиды и Заполярья

Не менее известна и **сахарная свёкла,** чьи корнеплоды на 25% состоят из сахара. Открытие сахарной свёклы состоялось сравнительно недавно — в конце XIII в., и уже в 1800 г. началось промышленное получение сахара из этого растения.

Саксаул, растущий в пустынях Средней Азии и Казахстана, совсем не похож на свёклу. Суровые условия заставили, саксаул поменять листья на мелкие чешуйки и бугорки. Саксаул играет важнейшую роль в жизни пустыни. Его корни закрепляют сыпучий песок, позволяя создавать долговременные пастбища. Кроме того, твёрдая, но ломкая древесина саксаула — прекрасное топливо.

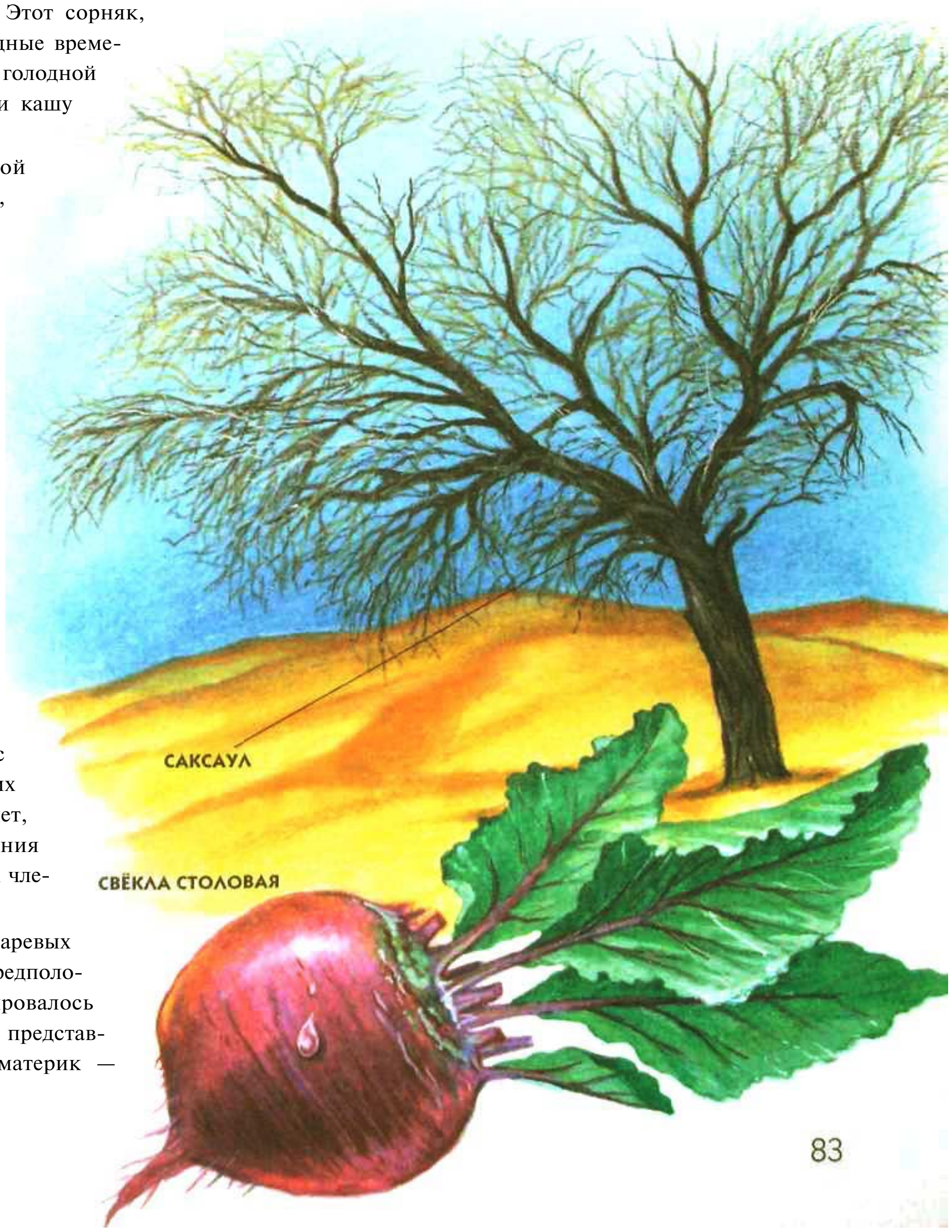
Надо отметить, что многие растения из семейства маревых, такие, как **верблюдка, изень, рагодия, ежовники** и **солянки,** служат порой единственным кормом для скота и диких животных пустыни. Когда плоды некоторых пустынных и степных маревых созревают, стебли растений скручиваются в шар и, оторвавшись от корня, превращаются в перекатиполе.

В пустынях растут многие виды **лебеды.** «Не то беда, что не хлеб, а лебеда. Нет хуже беды, когда ни хлеба, ни лебеды», — говаривали на Руси. Этот сорняк, досаждающий огородникам, в трудные времена буквально спасал людей от голодной смерти — из семян лебеды варили кашу и пекли лепешки.

В некоторых странах Южной Америки, как хлебное растение, культивируют **кинос** — одно из немногих съедобных растений, способных выживать в горах, на высоте до 4000 м. В Гималаях выращивают **марь белую** и **марь стенную** — их семена тоже перерабатывают в крупу. Один из наиболее известных представителей семейства маревых — **шпинат огородный.** Этот овош богат витаминами А, В. С. железом, фосфором и белками. Врачи рекомендуют употреблять шпинат при малокровии и истощении.

Среди маревых есть и суккуленты*. К ним относится, например, **солерос.** Обитает солерос на влажных засоленных морских побережьях. Листьев у солероса нет, а кустистый стебелёк этого растения состоит из мясистых ярко-зелёных члеников.

Широкое распространение маревых на всех континентах позволяет предположить, что это семейство сформировалось ещё в те времена, когда вся суша представляла собой единый гигантский материк — Гондвану.



СЕМЕЙСТВО ГРЕЧИШНЫХ

ГРЕЧИХА - МАМА ГРЕЧНЕВОЙ КАШИ

КОРЕНЬ РЕВЕНЯ

Более 4000 лет назад живущие в Гималаях люди обратили внимание на травянистое растение с невзрачными, собранными в верхушечные соцветия цветками. Его семена — тёмные, похожие на пирамидки зёрнышки, оказались съедобными. Из них можно было делать муку для лепёшек и варить вкусную кашу. Соседние народы переняли у гималайцев эту культуру и стали возделывать её на своих полях. Так поступили и волжские булгары, а уж от них-то это зерновое растение и попало на Русь.

Гречка, греча, гречуха и греческая пшеница... Какие только названия не придумали русские так полюбившейся им **гречихе посевной.** В Европу гречиха попала гораздо позднее, лишь в Средние века. Случилось это после Крестовых походов, когда рыцари воевали с сарацинами (арабами). Отсюда и французское название гречихи — «сарацин».

Гречиха посевная довольно теплолюбивое растение, поэтому высевают её поздно. По традициии, сеять гречиху надо не раньше 13 июня — дня Акулины Гречишницы. Собирать урожай можно уже к концу августа. Несмотря на то что на верхушках растений ещё видны цветки, внизу созревшие семена уже осыпаются. Из обмолоченной гречневой крупы варят гречневую кашу. Этот высококалорийный продукт очень полезен — в нём есть белки, углеводы, жиры, витамины и железо. Эту кашу хорошо есть послеоперационным больным и людям, страдающим малокровием.

Завершая рассказ о пользе гречихи, надо добавить, что это отличное медоносное растение. Гречишный мёд очень вкусен и чрезвычайно полезен. Гречишный мёд легко узнать среди других — он тёмный, почти коричневого цвета.

РЕВЕНЬ

НЕСПРАВЕДЛИВО ОБИЖЕННЫЙ

Родственник гречихи, **щавель,** на Руси долгое время считали сорняком и изгоняли с полей и огородов. Да и сейчас мало кто из дачников отведёт на своём участке уголок этому растению. А зря! В Европе ещё XII в. оценили **щавель обыкновенный** и **щавель кислый.** Весной, в апреле-мае, когда витамины особенно необходимы истощённому за долгую зиму организму, щавель уже готов попасть к вам в щи или в салат. Он обогатит ваш организм белками, сахарами, железом, калием, витамином С и другими полезными веществами. Позже, к середине лета, в щавеле скапливается много щавелевой кислоты, которая способствует образованию камней в почках, поэтому собирать щавель можно лишь до конца июня. А к этому времени уже другие овощные культуры займут его место и в огороде и на вашем столе.

Ценное лекарственное растение — дикорастущий **конский щавель,** — встречающийся в лесах и на лугах, возле дорог и по пустырям. Экстракт его корней — хорошее слабительное средство. Ванны с отваром корней помогают при кожных заболеваниях. Измельчённые корни в смеси с кислым молоком или с жиром используют как

800 видов

АРЕАЛ: повсеместно, кроме льдов

мазь при чесотке. Препараты из корней щавеля назначают при заболеваниях печени, внутренних кровотечениях, при дизентерии.

Примочки из отвара корней помогают от ожогов, стоматитов, обладают ранозаживляющим действием. Свежие измельчённые листья лечат раны и нарывы. Растирание соком свежих листьев помогает при головных болях и при насморке.

Отвар плодов в виде компресса накладывают на раны, ожоги, язвы и пьют при внутренних кровотечениях **и** кожных болезнях. Вот какие полезные эти щавели!

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ КОРНИ И ВКУСНЫЕ ЧЕРЕШКИ

Первыми открыли лечебные свойства **ревеня** (из **семейства гречишных)** в Китае 5000 лет назад. «Жёлтый корень» — так называли корни **ревеня тангутского** в Китае — считался несравненным слабительным средством. В X\ III веке «жёлтый корень» под новой «маркой» — «московский корень» стали выращивать в России и продавать **в** Европу. Дело оказалось настолько прибыльным, что Пётр I даже ввёл государственную монополию на торговлю ревенём.

Ревень компактный, ревень волнистый, ревень черноморский и другие виды ревеня выращиваются как овощные растения. В пищу используются длинные толстые черешки листьев, в которых содержатся сахароза, яблочная и лимонная кислоты, калий, фосфор, магний, кальций, витамины С и Р и другие полезные вещества. Сочные, приятные на вкус кисловатые черешки можно есть сырыми и готовить из них всевозможные блюда. Варенья, компоты, повидло, пюре, соки, мармелад и цукаты из ревеня могут стать великолепным источником витаминов на долгую зиму. А летом приятно освежиться окрошкой из ревеня, а также киселём и квасом из него же. Многолетнее корневищное растение, ревень начинает расти, как только сойдёт снег, а урожай черешков собирают уже в мае. Хозяйка, вырастившая ревень, может удивить гостей пирогами с начинкой из ревеня, которую не отличишь от яблочной. Пусть гости ломают голову, откуда взялись в мае свежие яблоки.

Банк данных

- Среди гречишных есть красильные растения. Из листьев **горца красильного** в Китае научились добывать синюю краску — индиго. Из корней щавеля конского получают жёлтую краску, а краситель горчичного цвета из **щавеля канегра.**
- Стебли и листья гречихи посевной не годятся на корм скоту. Поев свежей гречихи, коровы дают молоко синего цвета.
- Сок или отвар корней ревеня используется в косметике для окраски волос.
- Многие виды гречишных — **гречиха сахалинская, гречиха японская, джузгун** с ярко окрашенными плодами и другие — выращивают в садах как декоративные растения.

СЕМЕЙСТВО ЧАЙНЫХ

БЕЗДУШНАЯ КРАСОТА

КАМЕЛИЯ

В Японии растут вечнозелёные деревья и кустарники с твёрдыми и блестящими тёмно-зелёными листьями, расцветающие цветами необычайной красоты. Белые, розовые и красные, будто восковые, лепестки этих цветов выглядят неживыми. Ощущение искусственности усиливается оттого, что цветы лишены аромата. Возможно, поэтому японцы посвящают это растение усопшим. Не менее популярно это растение и в Китае.

А вот в Европе о его существовании узнали довольно поздно. В 1738 г. иезуитский миссионер Иосиф Камель привёз из Азии два саженца экзотического кустарника. Его-то именем и назвали диковинку — **камелия.** Уже к концу XVIII в. камелии покорили сердца европейцев. Семена, саженцы и даже букетики этих растений стоили целые состояния. Но модницы не скупились и отдавали бешеные деньги за возможность украсить себя камелиями к какому-нибудь балу. Красивые, но холодные цветы стали символом бездушных красавиц. Камелию увековечил А. Дюма-сын в своём романе «Дама с камелиями». Героиня романа, Маргарита Готье, подобно парижским модницам того времени, каждый день появлялась в свете с букетиком белых или красных камелий.

Камелии, которых насчитывается около 80 видов, — ближайшие родственники **чайного дерева** и принадлежат к одному **семейству чайных.**

ГЛАВНЫЙ НАПИТОК ВСЕХ ВРЕМЁН И НАРОДОВ

Легенда гласит, что один китайский монах, читая молитвы, неожиданно заснул. Проснувшись, он разозлился на свои веки за то, что они позволили себе сомкнуться во время молитвы, и, отрезав их, бросил на землю. Из век монаха вырос **чайный куст.** Так появился бодрящий ароматный чай.

Другая легенда повествует, что чай открыл китайский император Шен Нонгу — «отец чая». Изучая свойства разных растений, он пробовал их действие на себе. И однажды съел подряд 72 ядовитых растения, но, запив их чаем, остался жив.

Не рекомендуя никому повторять опыт Шен Нонгу, скажем всё же, что чай поистине чудесный и полезный напиток. Вкус и аромат чая обусловливается наличием эфирных масел; бодрящее действие — присутствием кофеина (в меньшем количестве, чем в кофе). Витамины, органические кислоты и другие полезные вещества, содержащиеся в чае, оказывают положительное влияние на организм.

В Китае полезные свойства чая были оценены не позже 2700 г. до н. э. Со временем чай приобрёл там огромное значение. Выращиванию и приготовлению чая были посвящены труды древних китайских летописцев и исследователей. Из древних традиций и ритуалов сложилась культура чаепития в Китае, всемирно известная «чайная церемония». Позже у китайцев её переняли японцы, корейцы и жители стран Юго-Восточной Азии.

В Средней Азии и на Ближнем Востоке чай узнали гораздо позже, но и там этот напиток стал самым популярным.

В Европу чай попал лишь в XVI в. Его завезли туда португальские моряки, и долгое время чай был известен только в Португалии. В XVIII веке голландцы и англичане стали разводить чай в своих колониях. Особенно в этом преуспела Англия, поставляющая чай из своих колоний Индии и Цейлона. Индийский и цейлонский чай потеснил на мировом рынке китайские сорта.

500 видов
АРЕАЛ: тропики всех континентов

Россияне познакомились с чаем благодаря Василию Старкову, российскому послу в Монголии, который в 163S г. привёз его в подарок царю Алексею Михайловичу. Чай быстро стал популярен в России, хотя и стоил очень дорого. О любви россиян к чаю говорит русское изобретение — самовар. Самовар стал символом домашнего уюта, вокруг него каждый вечер собиралась вся семья. Заварочный чайник тоже русское изобретение. В Европе и в Азии чай заваривали не очень крепко в больших чайниках и разливали по чашкам, не разбавляя кипятком. Но в самоваре чай не заваришь, поэтому и появился маленький чайник, и каждый по вкусу мог разбавить заварку горячей водой. Этот способ вскоре переняли в большинстве стран мира.

КАК РАСТЁТ ЧАЙ

В странах Юго-Восточной Азии чайные плантации занимают огромные территории. Урожай снимают как машинками, так и вручную. С куста срывают побеги с 2-5 листочками. Слегка подсушенные листья особым образом скручивают и досушивают, отчего они приобретают знакомый нам чёрный цвет.

В диком виде чайное дерево достигает 10-метровой высоты. Из-за постоянной обрезки высота культурного растения не превышают 1-1,5 метра. И листья у культурных сортов чая меньше (у дикого — длина листа до 15 см и больше, у культурного — не более 5 см). В остальном дикий чай не отличается от культурного.

В китайской провинции Юньнань, откуда происходят самые знаменитые сорта китайского чая. чайные деревья составляют подлесок в местных лесах. Под пологом леса расположены и чайные плантации. Новые растения для посадки выращивают из черенков дикорастущих экземпляров. Вьетнамцы вообще предпочитают не разводить чай, а собирать листья дикорастущих деревьев.

ВЕТКИ ЧАЯ РАЗНЫХ СОРТОВ

ФИАЛКИ НА ЛЕСНОЙ ПОДСТИЛКЕ

ТРОГАТЕЛЬНЫЙ ЦВЕТОК И ИСТОРИЯ ОДНОЙ ЛЮБВИ

Под пологом тенистого леса прячется от ярких солнечных лучей нежная **фиалка,** трогательный весенний цветок. Так, согласно древнегреческому мифу, пряталась от преследований лучезарного Аполлона прекрасная нимфа. Вняв молитве нимфы, Зевс превратил её в маленькую скромную фиалку.

Возможно, памятуя эту легенду, в Греции фиалками украшали могилы молодых невинных девушек. Венки из фиалок надевали на головы трёхлетним детям, как знак того, что беспечная пора для них уже прошла и они вступают в пору взросления.

В Средневековье в некоторых странах был обычай чествовать первую фиалку, распустившуюся весной. Найденным цветком крестьяне украшали шест и устраивали вокруг него пляски. Этот скромный цветок пользовался популярностью и у представителей высших сословий. Фиалка была цветком поэтов. Золотая фиалка вручалась победителю ежегодных поэтических состязаний, проходивших во Франции в XIV — XV вв. Среди поклонников фиалки были великие поэты и писатели: Шекспир, Шелли, Гёте, — знаменитые актрисы, в том числе и великая Сара Бернар, королевские фаворитки и сами короли.

Фиалками восхищался Людовик XVI, казнённый вместе с женой во время французской революции, и его маленький сын, умерший в заточении вскоре после казни родителей. Незадолго перед смертью мальчику в тюрьму передали горшочек с живыми фиалками, как память о его родителях. И сделала это, как пишут современники, некая Жозефина Богарне. Она же впоследствии носила фиалки и на могилу несчастного ребёнка. Эта знатная дама так любила фиалки, что собираясь на бал, всем драгоценностям предпочитала эти скромные цветы и украшала ими волосы и платье. На одном из балов её увидел молодой генерал Бонапарт. Поражённый красотой и скромностью Жозефины, Бонапарт весь вечер танцевал только с ней, а провожая её до кареты, похитил у неё в залог любви букетик фиалок.

Несколько месяцев спустя городская ратуша Парижа была убрана фиалками в честь венчания Жозефины и Наполеона. С тех пор каждый год в день их свадьбы Жозефина получала в подарок от мужа букет фиалок. Наполеон стал императором. Жозефина — императрицей, но царственные супруги сохранили любовь к этим цветам.

Счастье Жозефины оказалось недолговечным. Её любимый супруг, желая утвердиться на троне, решил подобрать себе новую жену, царских кровей. Остановив свой выбор на дочери австрийского императора, Наполеон развёлся

800-900 видов
АРЕАЛ: Повсеместно, кроме Арктики и Антарктики

с Жозефиной. Бывшая императрица, бывшая супруга, бывшая возлюбленная, Жозефина удалилась в небольшой замок Мальмезон, где предалась своему любимому занятию — выращиванию цветов. Только фиалок не было в её саду. Жозефина не хотела больше видеть эти цветы.

Но фиалки вновь вошли в её жизнь. Однажды в покои Жозефины явился Наполеон в сопровождении маленького сына. Как знак примирения и просьбу о прощении он принёс бывшей супруге букет фиалок.

Через 2 месяца после последнего свидания с Наполеоном Жозефина умерла, и фиалки украсили уже её могилу.

ФИАЛКИ

Среди представителей **семейства фиалковых** есть не только травы, но и кустарники, лианы и даже деревья. В Австралии и в Америке растут колючие кустарники нескольких видов **гибантуса** и **гименантеры,** а в тропических лесах Африки — дерево **Аллексис каулифлорная.** Эти растения — ближайшие родственники фиалок. А вот столь популярное комнатное растение, известное под названием «африканская фиалка», к настоящим фиалкам не относится и принадлежит к *семейству геснериевых.*

В наших лесах растут **фиалка душистая** с сердцевидными листочками и темно-фиолетовыми цветами, распускающимися в конце апреля — в начале мая, **собачья фиалка,** более мелкое растение с фиолетовыми цветами, и похожая на неё **фиалка Ривиниуса,** а также **трёхцветная фиалка** с двумя верхними фиолетовыми лепестками и тремя нижними беловатыми, желтеющими к середине. Многостебельная, вся покрытая продолговатыми листьями **фиалка полевая** часто бывает непрошеным гостем на полях и огородах. Её мелкие белые или желтоватые цветки только при ближайшем рассмотрении напоминают лесные фиалки.

У некоторых фиалок есть два типа цветков. Первые — крупные и нарядные, привлекают насекомых, а вторые — маленькие, незаметные, прячущиеся в листовых пазухах, самоопыляются и дают плоды. Такой особенностью обладает, например, **фиалка удивительная.**

Всем известны яркие нарядные цветы — **анютины глазки.** Это двухлетнее растение — садовая форма фиалки, полученная скрещиванием трёхцветной, **жёлтой** и **алтайской фиалок.** Цветоводами выведены много сортов анютиных глазок: от однотонных желтых, бордовых, фиолетовых и тёмно-синих до разноцветных.

На юге Франции разводят очень душистую **пармскую фиалку,** цветы которой — основа для производства дорогих духов. Многие фиалковые относятся к лекарственным растениям.

СЕМЕЙСТВО ПАПАЙЕВЫХ (КАРИКОВЫХ)

30 видов
АРЕАЛ: тропики и субтропики Америки, тропическая зона Западной Африки

КАРИКА ПАПАЙЯ (ДЫННОЕ ДЕРЕВО)

ДЫННОЕ ДЕРЕВО

В Центральной и Южной Америке растёт очень необычное дерево, похожее на пальму, — **карика папайя.** Ствол папайи не одревесневает. У молодых растений сердцевина ствола представляет собой мягкую ткань, усыхающую с возрастом. Ствол старых деревьев полый, покрытый рубцами, оставленными отмершими листьями. Причудливо изрезанные, очень крупные листья папайи снабжены длинными черешками.

Уникальность этого растения в том, что на одних деревьях папайи есть только женские цветы, на других — только мужские. Но есть и деревья, на которых присутствуют обоеполые цветы, — именно такие растения и дают плоды.

Созревшие плоды папайи жёлто-рыжего цвета. Богатые сахаром, белками, каротином и витамином С, они очень похожи на дыни, отсюда и второе название этого растения — **дынное дерево.**

Однако, кроме названия, с настоящими дынями у папайи общего мало. Эти деревья выделены в **семейство папайевых.** Под коркой плода, в сладкой мякоти, находится множество круглых чёрных семян. Вес одной такой «дыни» может превышать 7 кг, а в среднем с дерева собирают до 70 плодов.

Индейцы использовали не только плоды папайи, но и листья, которые содержат алкалоид *папайя.* Это вещество обладает способностью расщеплять белки — например, завернутое в лист папайи жёсткое мясо вскоре становится мягким. Папаин широко используется в медицине — этим веществом лечат гастрит, тромбозы и сильные ожоги.

СЕМЕЙСТВО ТЫКВЕННЫХ

900 видов

АРЕАЛ: тропики и субтропики всех континентов

СЕМЬЯ НАСТОЯЩЕЙ ДЫНИ

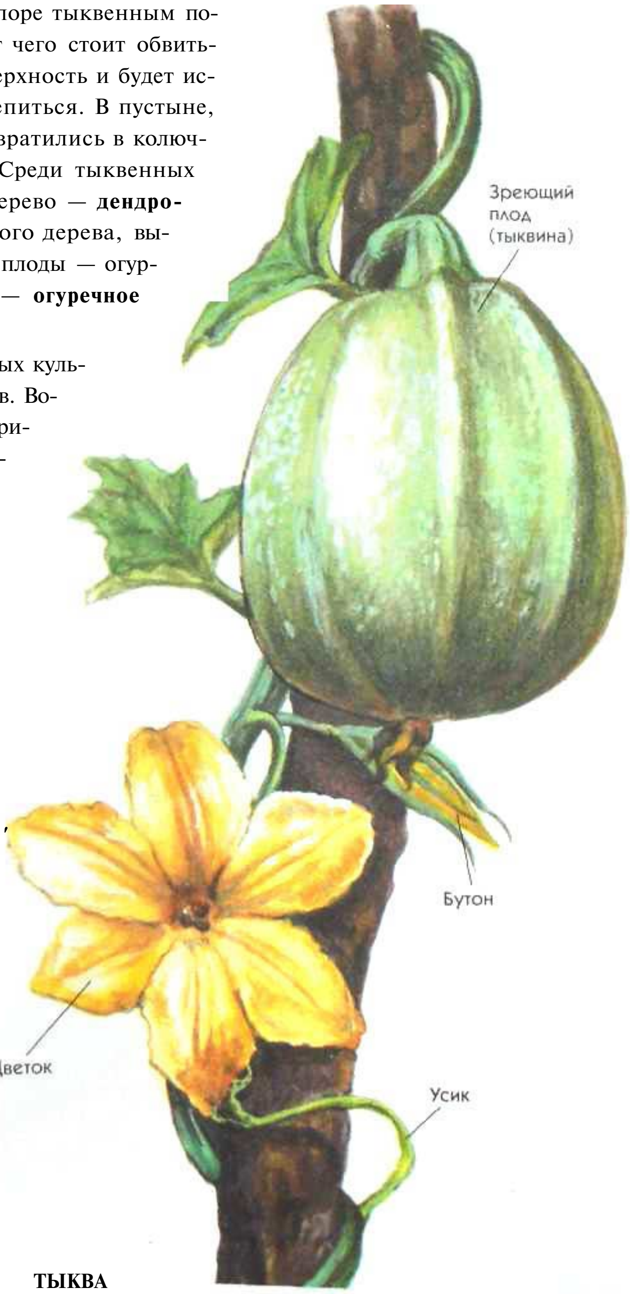
Пришло время рассказать и о настоящей дыне и её ближайших родственниках, объединённых в **семейство тыквенных.** В тропических и субтропических лесах и пустынях обитает до 900 дикорастущих видов тыквенных. А их культурная родня распространилась по всему свету и растёт на грядках, в теплицах, на бахчах (так называются поля, где возделывают тыквенные).

Большинство тыквенных — травянистые лианы, стелющиеся по земле или поднимающиеся вверх по опоре. Закрепиться на опоре тыквенным помогают усики. «Умные» усики прекрасно знают, вокруг чего стоит обвиться. — лиана даже не обратит внимания на гладкую поверхность и будет искать шероховатую опору, за которую можно прочно зацепиться. В пустыне, где вертикальных опор почти нет, усики тыквенных превратились в колючки, защищающие растение от травоядных животных. Среди тыквенных есть и кустарники, и даже единственное в семействе дерево — **дендросициос сокотранский.** эндемик* о. Сокотра. Ствол этого дерева, высотой в два человеческих роста, напоминает бутылку, а плоды — огурцы, правда, несъедобные. Отсюда и второе название — **огуречное дерево.**

Цветы тыквенных бывают одиночными, как у бахчевых культур, или собранными в соцветия, как у экзотических видов. Воронкообразные, широко раскрытые цветки тыквенных призывают полакомиться сладким нектаром. Такое гостеприимство позволило тыквенным иметь более 1500 насекомых-опылителей.

Все тыквенные славятся своими плодами, которые отличаются большим разнообразием — есть большие и маленькие, круглые и удлинённые, покрытые узором и однотонные, съедобные и ядовитые. Плоды тыквы по своему строению напоминают ягоды, со множеством семечек, спрятанных в сочной мякоти. Однако такие культуры, как **арбуз, тыква** или **огурец,** трудно назвать ягодой, и потому для этих плодов придумали особое название — *тыквины*.

Необычный способ распространения семян избрал один из видов тыквенных — **бешеный огурец.** Плоды этого растения, действительно внешне напоминающего огурец, обладают поистине «взрывным» характером. Стоит только задеть спелый плод, как огурец, оторвавшись от плодоножки, «выстреливает») струю клейкой жидкости вместе с семенами. Длина этой струи достигает 12 м. Животное, которому «посчастливилось» попасть под такой обстрел, облепленное семенами, в испуге бежит как можно дальше от этого места. А семена, совершив вояж на большое расстояние, обсохнув, опадут с шерсти животного и прорастут далеко от родных зарослей.



ТЫКВА

ЯГОДЫ-ТОЛСТЯКИ

Все, конечно, помнят, как добрая фея сотворила для Золушки карету из тыквы. Возможно, на выбор феи повлияли размеры этого плода — не только в **семействе тыквенных,** но во всём растительном мире трудно найти подобных гигантов. Сообщения о весе тыкв потрясают — например, в Америке в 1985 г. удалось вырастить плод в 302 кг!

Но далеко не все тыквы — великаны. Среди них есть и виды со сравнительно небольшими плодами. Своеобразна форма небольшой **чалмовидной тыквы** — на её белую «голову» словно надета рыжая чалма.

Мякоть тыквы очень полезна — в ней много витаминов, белков и углеводов. В тыкве содержится вещество *пектин,* способствующее снятию воспалительных процессов и выведению из организма вредных солей и холестерина. Пектин необходим при заболеваниях почек, печени и желудочно-кишечного тракта. Белые семечки тыквы, в большом количестве собранные в сердцевине плода, помимо белков и витаминов, содержат вещество, убивающее кишечных паразитов. Это лучшее средство от глистов.

Все тыквенные родом из Центральной Америки, и только там до сих пор можно встретить диких родственников тыквы. Так, например, в лесах Центральной Америки стволы высоких деревьев обвивают 50-метровые многолетние лианы **тыквы окичобе.**

В Центральной Америке тыкву начали выращивать около 5000 лет назад. В Европу это растение попало после открытия Нового Света вместе с другими экзотическими американскими растениями.

Близкая родственница тыквы — **люффа,** растущая в Африке, Индии, Китае и даже на юге России. Незрелые плоды люффы съедобны, а волокнистую сердцевину спелых плодов используют для изготовления мочалок, корзин и обуви. Ядовитые семена люффы используют в медицине.

Толстяк **арбуз** пришёл к нам из Африки, где дикорастущие плоды этого растения — любимое лакомство носорогов, слонов и других животных. Большие территории пустыни Калахари в дождливое время года покрываются изумрудной зеленью стелющихся по земле арбузных лиан. Сочные плоды становятся иной раз чуть ли не единственным источником влаги для животных и для путников.

Распространение семян арбуз не решился целиком доверить животным. Небольшие круглые плоды дикого арбуза, созревая, перекатываются по пустыне, растрескиваются и рассеивают семена, поливая их собственным соком.

Выращивать арбуз стали ещё в Древнем Египте, откуда эта культура перешла в Малую и Среднюю Азию, на Кавказ, а в XIII веке появилась в Астрахани. Астраханские арбузы, по мнению знатоков, — самые вкусные сорта на территории России. Расхожее мнение, будто арбуз лишен витаминов, — неверно. Арбуз богат витаминами А, В, С, пектином, фолиевой кислотой, железом, марганцем, солями магния, сахаром. Арбузы рекомендуют людям, страдающим сахарным диабетом и отёками.

Культурный арбуз, конечно, велик, но во много раз уступает тыкве. Самый большой арбуз был выращен в Китае. Вес этого великана составил 70 кг.

Медовые дыни любимы не меньше арбузов, а уж в Средней Азии дыни — второй хлеб, особенно в дни мусульманского поста, когда многие продукты не разрешается употреблять в пищу. Главная из всех дынь — **чарджунская дыня,** с вытянутыми, как мяч для регби, плодами. Внутри плодов сладкая и сочная мякоть янтарного цвета. Эти дыни легко переносят зимовку, не теряя своих вкусовых качеств. Чтобы у дынь не подгнили бока, их подвешивают за хвостик.

Дыни бывают и совсем маленькими, как яблоки. Такой сорт называется **дудаим.** Самая большая дыня — **тарра** — выращивается в Таджикистане. Её длина до 2 м, съедобны только незрелые плоды тарры, напоминающие по вкусу огурцы.

КОРОТКИЙ ФАКТ

Из тыквы **лагенарии (горлянки)** делают всевозможные сосуды, фляжки, бутылки, а также погремушки и курительные трубки. Именно такую трубку, по замыслу А. Конан Дойля, курил знаменитый сыщик Шерлок Холмс.

СЕМЕЙСТВО БЕГОНИЕВЫХ

1000 видов
АРЕАЛ: тропики и субтропики всех континентов

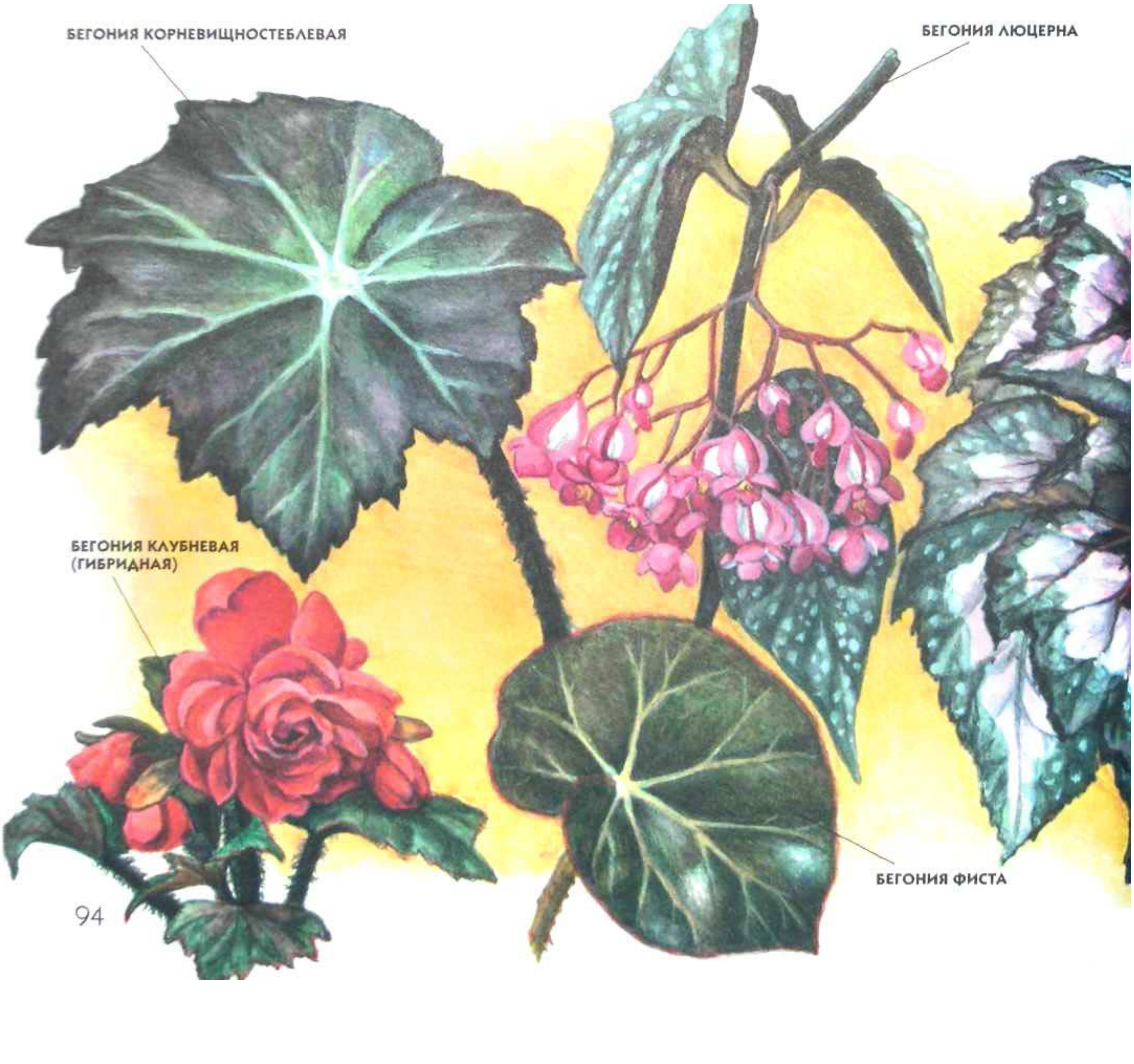
БЕГОНИИ НА ПОДОКОННИКЕ И В ТРОПИЧЕСКОМ ЛЕСУ

СВОИМ названием **бегония** обязана Мишелю Бегону, управлявшему в конце XVII в. о. Гаити. Организовав специальные экспедиции. Бегок собрал обширную коллекцию экзотической флоры. Учитывая вклад Бегона в ботанику, в его честь назвали привезенное им красивое растение, ставшее одним из самых популярных среди цветоводов-любителей.

У себя на родине, в тропических лесах Южной Америки. Африки и Азии, бегонии принимают самые разнообразные жизненные формы. Это растение может быть лианой, обвивающей дерево или стелющейся по земле, многолетним травянистым растением или кустарником с мощными одревесневшими стеблями.

Многие бегониевые становятся эпифитами*, поселяясь на стволах деревьев. Складывая в мозаичном порядке свои асимметричные листья, бегонии стремятся уловить в полумраке тропического леса как можно больше солнечного света.

Листья бегоний могут быть круглыми и причудливо изрезанными, наподобие кленовых или пальмовых. Опушённые красными, зелёными, белыми или коричневыми волосками, листья бегоний кажутся вырезанны-



СЕМЕЙСТВО КАПЕРСОВЫХ

850 видов

АРЕАЛ: тропики и субтропики всех континентов

ми но бархата. У некоторых видов бегоний всего один лист, растущий из земли отмощного корневища.

Необычен не только внешний вид листьев бегониевых. Лист бегонии можно разрезать на кусочки вдоль жилок, и каждый кусочек, даже самый маленький, укоренившись, даст жизнь новому растению. Более того, в лабораторных условиях ботаникам удаётся выращивать полноценную бегонию из буквально микроскопического кусочка листа, содержащего всего несколько клеток.

Бегония может похвастаться не только внешним разнообразием, но и способностью цвести долго и обильно. Яркие, ароматные цветы, собранные в соцветия, могут быть окрашены в зеленоватые, пурпурно-красные, желтые, оранжевые, белые или нежно-розовые цвета. На одном растении присутствуют и женские, и мужские цветы. Однако цветут они не одновременно. Поэтому на тычинки женского цветка одной особи может попасть только пыльца с другого растения — так происходит перекрёстное опыление.

Мелкие, как пыль, семена этого растения собраны в коробочку* и легко разлетаются от лёгкого дуновения ветерка. Прилипая на клювы и лапки птиц, семена бегонии попадают на самые удалённые острова. Приспосабливаясь к новым условиям, растения изменяются, образуя новые виды. Этим объясняется обилие эндемичных* видов бегоний.

КАПЕРСЫ

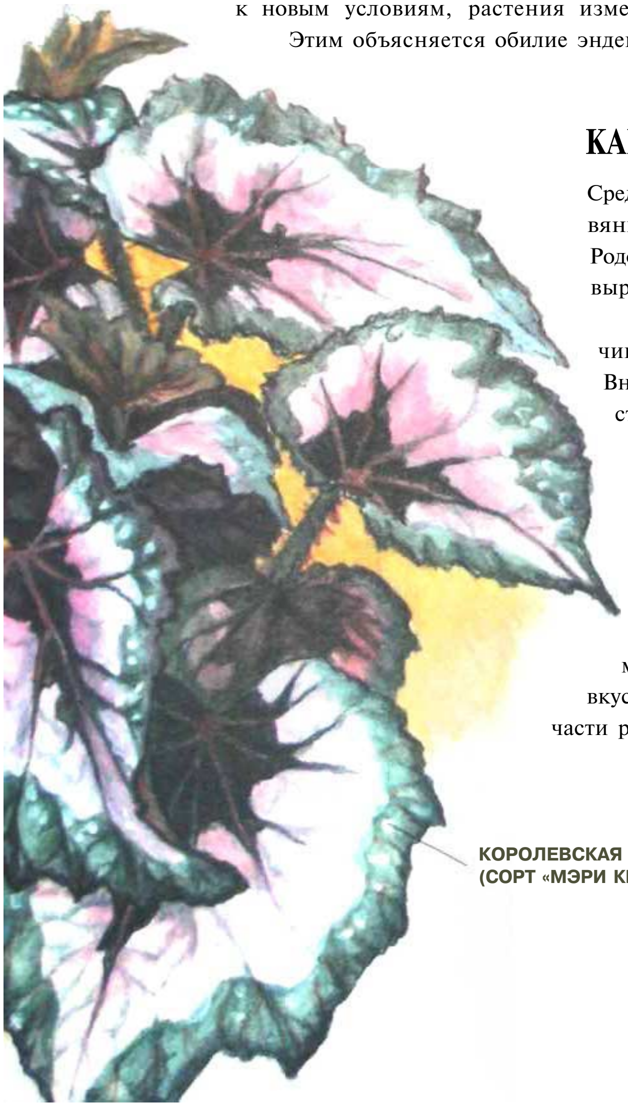
КАПЕРСЫ - БЛЮДО ДЛЯ ГУРМАНОВ

Среди каперсовых есть небольшие деревья, кустарники, лианы и травянистые растения. Наиболее известный вид — **каперсы колючие.** Родом из Азии, этот вид много веков назад проник на Запад и сейчас выращивается почти во всех странах Южной Европы.

После цветения появляются небольшие плоды, похожие на огурчики. Созревая, плоды трескаются и раскрываются, как тюльпаны. Внутри плодов, в сладкой мякоти, находятся семена. Муравьи вместе с мякотью растаскивают и семена, способствуя тем самым распространению растения.

Бутоны каперсов — ценнейшая приправа. Собранные бутоны вялят, а после засаливают или маринуют. Засоленные бутоны, напоминающие внешне небольшие тёмно-зелёные горошины, добавляют в маринады, соусы, салаты. Маринованные каперсы используют как гарнир к мясным и рыбным блюдам.

Плоды каперсов тоже съедобны — незрелые «огурчики» маринуют, а созревшие едят сырыми. Из семян каперсов давят вкусное масло. Из корней получают красящие вещества, а зелёные части растения используют в народной медицине.



КОРОЛЕВСКАЯ БЕГОНИЯ
(СОРТ «МЭРИ КРИСТМАС»)

СЕМЕЙСТВО КРЕСТОЦВЕТНЫХ

НА НАШЕМ СТОЛЕ И НА ДАЛЁКИХ ОСТРОВАХ

Невозможно представить наш стол без пикантной острой приправы — горчицы. А получают её из семян двух видов растений из **семейства крестоцветных — горчицы белой** и **горчицы чёрной.** Горчичный порошок широко используется и в медицине. На его основе делают всем хорошо известные горчичники, а также пластыри для лечения ревматизма. Семена горчицы используют при лечении склероза сосудов, гипертонии, заболеваний печени и желчного пузыря.

Горчица белая и горчица чёрная — небольшие травянистые растения, близкие родственники дикорастущей **горчицы полевой.** Мелкие цветочки этих растений собраны в соцветия. Четыре жёлтых лепестка каждого цветка образуют крестик — отсюда и название семейства. Цветы опыляются насекомыми (кстати говоря, горчица считается замечательным растением-медоносом). При неблагоприятных условиях возможно самоопыление. После опыления на месте цветов образуются плоды: стручки*, заполненные мелкими круглыми семенами — светлыми у белой горчицы и тёмными у горчицы чёрной.

Горчица морская, как понятно из названия, предпочитает морские побережья. Семена этого растения часто попадают вместе с грузами на корабли, путешествуя по всему миру. Именно таким способом этот средиземноморский вид попал в Америку и Австралию. Умение выживать в самых неблагоприятных условиях сделало морскую горчицу растением-первопроходцем. Например, было доказано, что именно морская горчица первой среди высших растений появилась на вулканическом острове, возникшем в 1963 г. вблизи Исландии.

КОРНЕПЛОДЫ - ГОРЬКИЕ И СЛАДКИЕ

Среди крестоцветных есть и растения, которые запасают питательные вещества в мясистых корнях. К таким растениям относятся **редис, брюква, хрен, репа** и **редька.**

Возделывать эти культуры начали много столетий назад — например, хрен был известен на Руси уже в IX в. Натёртый или нарезанный хрен используют как острую приправу, а маринованные огурчики, приготовленные с добавлением этого корнеплода, приобретают особую пикантность.

Но, пожалуй, самым популярным овощем на Руси была репа. Несложные в приготовлении, эти варёные или печёные сладкие корнеплоды долго оставались основой крестьянского стола. «Проще пареной репы», — до сих пор говорим мы о деле, не требующем особых усилий.

3800 видов
АРЕАЛ: повсеместно, кроме льдов

Очень просто выращивать редис — и редкий дачник обходится без этого овоща на своём огороде. Уже через месяц-полтора после посева можно собирать с грядки сочные малиново-красные корнеплоды. За сезон удается снять не менее двух-трёх урожаев. Если редис вовремя не убрать, то вскоре между листьями ботвы появится стрелка, увенчанная соцветием крестовидных цветков, и к осени можно будет собирать уже другой урожай — семена для нового посева.

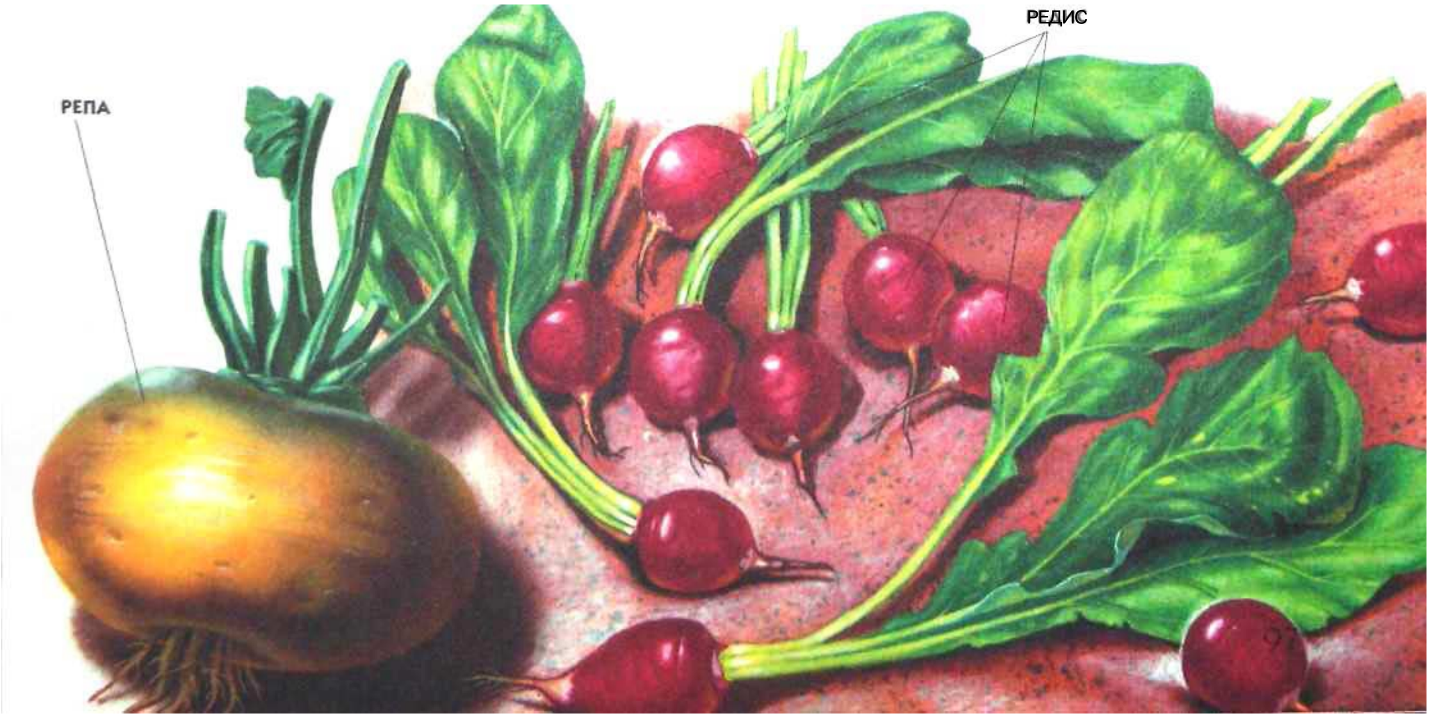
Семена крестоцветных всегда спрятаны в стручки. Круглые плоские стручки **лунника** оставляют на плодоножке после опадения створок плёнку, натянутую на круглую «рамочку». Этот остаток плодов напоминает луну (.отсюда и название). Красивая «луна» этих растений часто входит в состав декоративных сухих букетов.

ЧТО В СУМКЕ У ПАСТУХА?

По краям тропинок, на вытоптанных площадках, во дворах растёт себе припеваючи известная всем **пастушья сумка.** Откуда такое название? Мелкие треугольные плоды этого растения по форме напоминают заплечные котомки, которые брали с собой пастухи, отправляясь пасти скот.

Первые семена пастушьей сумки созревают уже в мае. Выпадая из крошечной коробочки, они тут же прорастают, и в период с мая по сентябрь на свет успевают появиться целых четыре поколения этого неприхотливого растения.

В Китае пастушья сумка 100 лет назад стала огородной культурой. Из этого растения китайцы готовят супы и пюре, употребляя пастушью сумку как в свежем, так и в сушёном виде. Пастушья сумка ещё и целебное растение: её настой принимают при внутренних кровотечениях, язве, воспалениях кишечника, болезнях печени и мочевого пузыря, а также для понижения артериального давления.



СЕМЕЙСТВО КРЕСТОЦВЕТНЫХ

КОРОТКИЙ ФАКТ

Капуста — обладатель одной из самых крупных листовых почек — кочан капусты может весить более 40 кг!

ВСЕМ ОВОЩАМ ГОЛОВА

Родина **капусты** — Средиземноморье, где до сих пор встречаются дикорастущие виды этого растения. Именно оттуда с незапамятных времён и началось триумфальное шествие капусты по планете.

В Древней Греции и Риме капуста была, пожалуй, самым популярным овощем, что в немалой степени объяснялось не только вкусовыми, но и лечебными свойствами этого растения. В дошедших до нас трудах античных авторов можно встретить немало самых лестных упоминаний о капусте. Ещё тогда было известно, например, что капустная диета способствует лечению несварения желудка. Древние авторы вполне справедливо указывали на то, что лист капусты заживляет раны и снимает воспаление, останавливает ползучий лишай и даже избавляет от неприятного «запаха в носу».

Выращивать капусту не гнушались великий грек

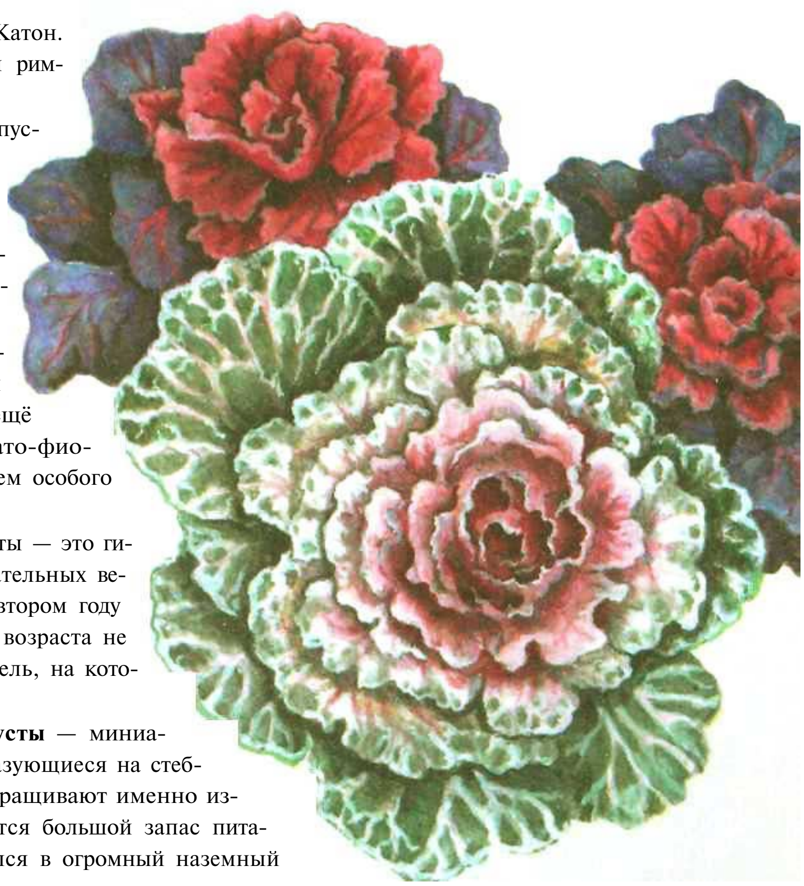
Пифагор и знаменитый римлянин Марк Порций Катон. Разведению этого овоща посвятил остаток жизни римский император Диоклетиан.

Из античности пришло к нам и само слово «капуста». Древние римляне подметили, что кочан капусты очень похож на человеческую голову. По-латыни «голова» звучит как «капут», и в несколько видоизмененном виде — «капуста» — древнеримское название этого овоща сохранилось в современном русском языке.

За тысячи лет человек вывел огромное множество сортов капусты. Самая распространённая в нашей стране — **капуста белокочанная.** Есть ещё и **капуста краснокочанная** с листьями красновато-фиолетового цвета. Такой оттенок вызван присутствием особого пигмента — *антоциана.*

Кочан белокочанной и краснокочанной капусты — это гигантская верхушечная почка. Большой запас питательных веществ должен обеспечить развитие растения на втором году жизни (огородная капуста, разумеется, до такого возраста не доживает). Капустная кочерыжка — по сути, стебель, на котором растут листья.

Отличительный признак **брюссельской капусты** — миниатюрные зелёные кочаны. Это боковые почки, образующиеся на стебле, в пазухах листьев. А вот капусту **кольраби** выращивают именно из-за стебля. Стебель кольраби, в котором содержится большой запас питательных веществ, разросся в ширину и превратился в огромный наземный клубень.



ДЕКОРАТИВНАЯ КАПУСТА

Съедобная часть **цветной капусты** — мясистые укороченные цветоносные побеги. Цветы этой капусты в результате селекции перестали давать семена, и множество цветочных зачатков превратились в белые вкусные комочки. Подобным же образом повлияла селекция и на развитие цветочных зачатков **капусты брокколи** — именно эту часть используют хозяйки для приготовления пищи.

Немало сортов капусты было выведено в Китае. Славится листовая **китайская** и **пекинская капуста.** Необычный овощ, совсем не похожий на капусту, — сорт **мизуна.** Листья этой капусты не округлые, а сильно рассечённые, с заострёнными краями. **Салат посевной,** ставший любимцем огородников, — тоже ближайший родственник капусты.

Это покажется удивительным, но и капуста, и салат посевной приходятся роднёй таким непохожим на них растениям, как **пастушья сумка, горчица, редис, репа,** и надоедливому сорняку **сурепке.** Ботаники объединяют все эти растения в **семейство крестоцветных.**

АЛЕНЬКИЙ ЦВЕТОК НА КАПУСТНОЙ ГРЯДКЕ

Селекционеры выводят не только столовые сорта капусты. Нарядность капустных листьев послужила толчком к созданию декоративного чудо-овоща. Глядя на огромные малиново-красные цветы, растущие прямо из земли, трудно поверить, что это капуста. Причём «разодетые» кочаны «цветут» до самого снега.

На Востоке широкие плотные листья декоративной капусты часто используют вместо тарелок — такая необычная «посуда» оригинально украшает стол, а после трапезы её можно съесть. И мыть не надо!

СЕМЕЙСТВО ТАМАРИКСОВЫХ

Около 85 видов
АРЕАЛ: Евразия, до севера Скандинавии, и Африка

«МАННА НЕБЕСНАЯ»

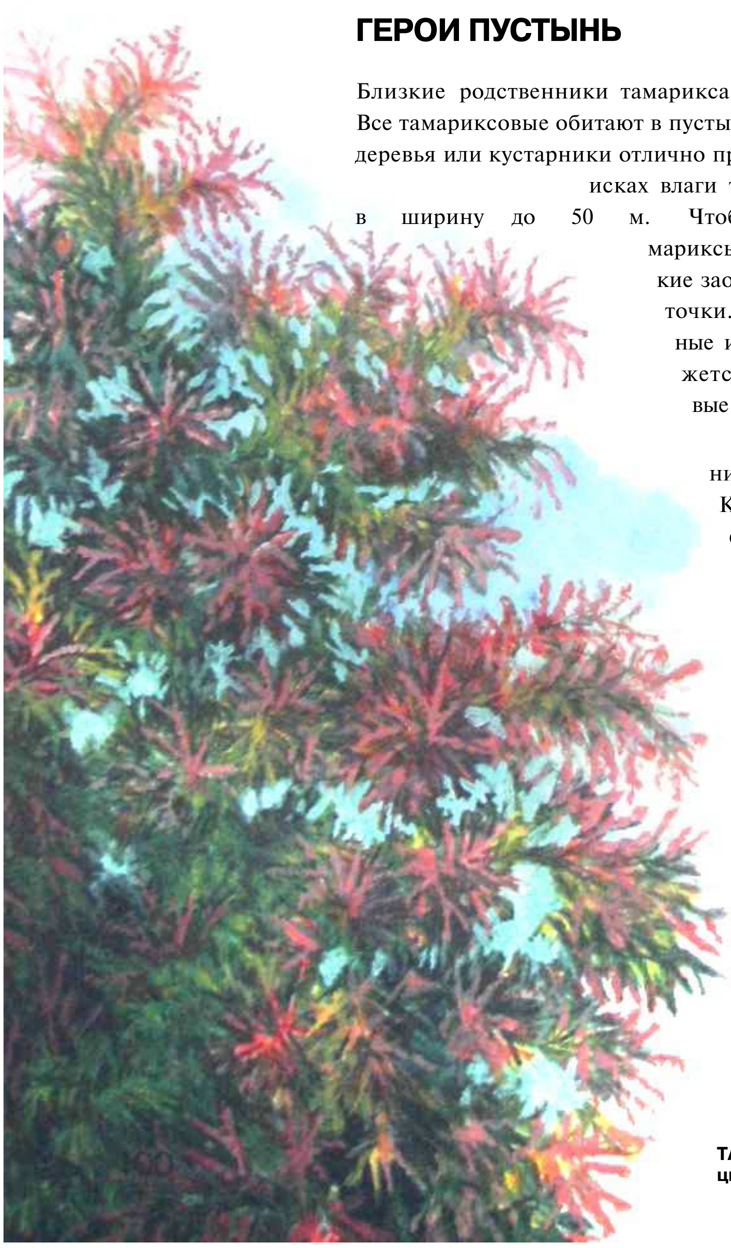
Наверняка вам знакомо выражение «манна небесная». Так говорят о неожиданном благе. Библейское предание гласит, что вождь еврейских племён Моисей по воле бога повёл свой народ через пустыню к земле обетованной, где им суждено было поселиться. Жажда и голод томили измученный скитаниями народ. Однажды, проснувшись утром, люди заметили, что вся земля усеяна белыми шариками, сладкими на вкус. Никто не сомневался, что эта пища послана богом с неба, и назвали её «манна небесная».

Жители Синайского полуострова, где и произошло это «чудо», по сей день собирают «небесную манну», будто ягоды, и торгуют этой сластью на рынках. Они-то знают, что сладкие комочки падают не с небес, а с ветвей кустарника **тамарикса манноносного.** Ветки тамарикса облюбовали большие колонии насекомых — тлей. Этот вид тлей выделяет сладкую жидкость, быстро застывающую на воздухе и превращающуюся в сладкие шарики. «Манна» осыпается с ветвей тамарикса в таком количестве, что кажется, будто над пустыней прошёл град. В память о библейских событиях местные жители называют это лакомство «ман».

ГЕРОИ ПУСТЫНЬ

Близкие родственники тамарикса манноносного объединены в **семейство тамариксовых.** Все тамариксовые обитают в пустынях Азии и Африки и в Средиземноморье. Эти небольшие деревья или кустарники отлично приспособлены к жизни в пустыне. Их мощные корни в поисках влаги тянутся порой на 30 м в глубь земли или разрастаются в ширину до 50 м. Чтобы избежать излишнего испарения влаги, тамариксы отказались от широких листьев, превратившихся в узкие заострённые листочки или чешуйки, плотно облепившие веточки. Цветы тамариксовых некрупные, собранные в кистевидные и колосовидные соцветия. Цветут тамариксы долго, и кажется, будто их веточки окрашены в белые, жёлтые или розовые оттенки.

Многие виды тамариксовых стали декоративными растениями, украшением садов и парков на всех континентах. К декоративным видам относят, например **тамарикс французский, тамарикс одесский, тамарикс метельчатый.** В пустынях, где тамариксы являются иногда единственной древесной породой, их высоко ценят как топливо. Мощные корни тамариксовых задерживают пески, препятствуя выветриванию. Некоторые виды тамариксовых, например, **мирикария прицветниковая,** являются лекарственными растениями.



ТАМАРИКС ОДЕССКИЙ
цветущие ветви

ПРЕКРАСНЫЕ РОДОДЕНДРОНЫ

«Розовое дерево» — так можно перевести с греческого название **рододендрон.** 1300 видов этих вечнозелёных или листопадных кустарников и небольших деревьев встречаются в диком виде в Северном полушарии от тундры до тропиков. Нарядные кожистые плотные листья, строгие формы делают рододендроны великолепными декоративными растениями.

СЕМЕЙСТВО ВЕРЕСКОВЫХ

3000 видов

АРЕАЛ: повсеместно, кроме льдов

Особенно хороши рододендроны весной и в начале лета, когда ветви покрываются крупными (до 4 см в диаметре) белыми, лиловыми, пурпурно-красными, розовыми, жёлтыми цветами. Иногда цветы появляются на кустах ещё раньше листьев, и цветение продолжается до 3 недель.

Близкие родственники рододендронов — **азалии.** Это кустарниковые растения, поражающие обильным цветением, — на кустике высотой всего 50 см может распуститься до 300 цветков. Компактные размеры, пышное и продолжительное цветение сделали азалии популярными комнатными растениями.

Азалии, растущие в Юго-Восточной Азии, прижились в Европе лишь в начале XIX в. Хотя еще 300 лет назад один голландский путешественник привёз саженец азалии с о. Ява, но растение погибло. Погиб и кустик, завезённый спустя 100 лет другим европейским учёным. И лишь **индийская азалия** была благополучно доставлена в Англию и выращена в ботаническом саду близ Лондона. Именно этот вид и стал основой для выведения многочисленных сортов комнатных азалий.

Удивительно, что эти пышно цветущие кустарники — родственники скромного **вереска** входят вместе с ним в одно **семейство вересковых.**

СЕМЕЙСТВО ВЕРЕСКОВЫХ

СКРОМНЫЙ ВЕРЕСК

«Из вереска напиток забыт давным-давно. А был он слаще мёда, пьянее, чем вино» — так начинается баллада Роберта Стивенсона, основанная на старинном шотландском предании. В Шотландии к **вереску** особое отношение. Равнины и склоны шотландских гор сплошь покрыты коврами из вереска — верещатниками, тянущимися на многие километры. Не только в Шотландии, но и в Германии, Польше и России, в горах, в лесах и в тундре растёт скромный вереск.

Тоненькие веточки, убранные крошечными вечнозелёными листочками, невысоко поднимаются над землёй. В конце лета и осенью вереск украшен мелкими, собранными в кисти, сиреневато-розовыми цветочками. Человеку неискушенному в ботанике может показаться, что вереск — травянистое растение. Но это не так: под землёй спрятан одеревеневший ствол, от которого и растут цветущие веточки.

Но вернёмся к «напитку из вереска». Какой уж мёд варили из вереска «малютки-медовары» — неизвестно. Но пчелиный вересковый мёд, красноватый, терпкий, чуть горьковатый, обладающий дивным ароматом и множеством лечебных свойств, высоко ценится и сейчас. К алкогольным напиткам вереск тоже имеет отношение: когда-то листья вереска для придания особого вкуса добавляли в пиво.

В старину цветами вереска окрашивали кожи, ветками устилали крыши домов и стойла для скота. Растущий даже в суровых условиях, вереск становится иногда единственным кормом для домашних животных.

Не боятся северных холодов и близкие родственники вереска — **багульник, Кассиопея, филлодоце.** Все эти растения — вечнозелёные кустарники с мелкими, очень нежными цветочками. Более других похожи на вереск **эрики,** растущие и на севере Европы, и в Средиземноморье, и даже на юге Африки. Эрики и вереск стали популярными декоративными растениями.

«ЯГОДНОЕ» СЕМЕЙСТВО

К семейству вересковых, кроме вышеназванных, относятся растения, хорошо известные благодаря своим плодам — ягодам. Это **черника, голубика, брусника** и **клюква.** Наверняка каждому приходилось собирать в лесу эти ягоды, но мало кто интересовался самими растениями.

Знаете ли вы, что твердые кожистые листья брусники остаются зелёными круглый год, даже спрятанные под толстым слоем снега? А знаете ли вы, как цветёт брусника? Она распускает маленькие белые колокольчики в июле, позже всех

ягодных кустарников. В каждом из цветков брусники есть и тычинки, и пестики.

Ягоды брусники очень полезны — из них делают морсы, компоты, варенье; мочёная брусника отличная приправа к мясу. В народной медицине свежие или сушёные ягоды брусники используют как средство от поноса и мочегонное средство. Чай из листьев брусники применяют при мочекаменной болезни, воспалении мочевого пузыря, болезнях почек и при гастрите.

Лечебными свойствами обладает **толокнянка,** очень похожее на бруснику растение. Ягоды толокнянки мучнистые и невкусные, но настой из её листьев обладает противовоспалительным, болеутоляющим, вяжущим и желчегонным действием.

Черника, в отличие от брусники и толокнянки, к зиме сбрасывает листву. Ранней весной на тонких веточках вновь распускаются листочки, а в конце весны появляются шаровидные розовые цветочки. Если потянуть за один кустик черники, можно увидеть «верёвочку» корневища, которая ведёт к другому кустику. На одном корневище длиной от 3 до 10 м вырастает несколько кустиков.

Ягоды черники не только вкусны, но и полезны для зрения. Препараты из черники лечат гнойные раны, останавливают кровотечения, снимают кровяное давление, помогают при диабете. Близкая родственница черники — голубика. Её ягоды покрыты голубоватым восковым налетом — отсюда и название.

«Царская ягода» клюква обладает почти всеми лекарственными свойствами брусники и черники, а также понижает жар при малярии и лихорадках, препятствует образованию камней в почках, помогает при заболеваниях печени, туберкулезе, малокровии, атеросклерозе, головных болях и даже используется в косметологии для удаления пигментных пятен.

Клюква растёт на болотах, часто соседствуя со сфагновыми мхами. Длинные стебли клюквы стелются по моховому ковру. Они настолько тоненькие и незаметные, что, когда созревают ягоды, кажется, будто они рассыпаны по мху как бусинки. Клюква созревает поздно, к середине осени, и долго хранится в свежем виде. Из клюквы делают компоты, морсы, варенья, её ягоды нередко кладут в торты и как начинку в пироги, непременно добавляют в капусту при закваске, маринуют с овощами.

ИВУШКА-ИВА

Берега наших рек трудно представить себе без **ивы,** Склонившись над водной гладью, ива полощет в воде длинные тонкие веточки. Это дерево нашло оригинальный способ размножения: веточки легко обламываются и падают в воду. Течение прибивает их к берегу, и веточки легко укореняются в рыхлой почве. Так всё русло реки обрамляется тенистыми деревьями. За способность легко терять свои веточки этому виду ивы дали название **ива ломкая.**

Часто говорят: «плакучая ива». Так называют ивы, гибкие ветви которых свисают вниз, придаваядереву слегка печальный облик. Плакучие формы **ивы белой (ветлы)** и **ивы вавилонской,** родом из Ближнего Востока, часто украшают сады и парки.

Среди ив много кустарников, например всем известная **верба,** чьи красные веточки, украшенные пушистыми комочками, стали символом весны.

Ивы — двудомные растения. На одних экземплярах есть только мужские цветы — покрытые желтыми тычинками комочки, на других — только женские, собранные в серёжки. Опыление производят насекомые, в том числе и пчёлы. Ивы цветут в начале весны и потому считаются важными ранними медоносами.

Ивы закрепляют берега рек, препятст-вуя их размыванию. Молодые побеги ив — отличный корм для скота (это нашло отражение в названии одного из видов лесных ив — **козья ива).** Гибкие длинные ветви ив — незаменимый материал для изготовления корзин и плетёной мебели.

400 видов
АРЕАЛ: Евразия, Африка и Америка

ТРЕПЕТА

Листва деревьев всегда приятно шелестит на ветру, этот шелест успокаивает и радует человека. Но стоит пройти по осиновой роще, и вы услышите тревожный, как перед бурей, шелест листвы **осины.** Не очень-то жалуют осину за её «разговорчивость», давая ей нелестные прозвища: «шептун-дерево», «заклятое дерево», «трепета». Согласно легенде, именно на осине повесился предавший Иисуса Христа Иуда. С тех пор трепещет осина, вспоминая о бесславной смерти предателя.

Громкий шелест осиновых листьев происходит от того, что длинные черешки листьев слегка сплющены в основании и приходят в движение даже при незначительном ветерке. Дурная слава осины тем не менее не мешала людям пользоваться её благами. Из прутьев осины плели корзины, осиновой щепой крыли крыши. В наше время осину используют главным образом для изготовления спичек. Древесина осины хорошо обрабатывается, не смолится, легко воспламеняется и горит ровным пламенем — что может быть лучше для спички!

ТОПОЛЯ

Построили новый район в городе, дома красивые, а неуютно как-то. Это потому, что деревьев нет. Сколько ещё лет пройдёт, пока зазеленеет новый район. Но выход есть — надо сажать **тополя.** Посаженный весной маленький черенок за лето увеличивает свой рост в 7-10 раз. Года через три дворы и скверы меж новостроек украсятся толстоствольными великанами, радующими глаз зеленью листвы, очищающими воздух от выхлопных газов и дающими тень в жару.

Вы можете возразить, что жители нового района будут не в восторге от обилия тополиного пуха. Но этой беды легко избежать. Винить за пуховые подушки на дорогах нужно не деревья, а тех, кто их посадил. Озеленители должны знать, что тополя — двудомные растения и пух образуется только на женских деревьях. Надо сажать мужские тополя, и проблем не будет.

Что же такое тополиный пух? Если присмотреться, то в каждой пушинке можно заметить маленькое тёмное семечко. Ради того, чтобы разнести семена по свету, тополя и устраивают летние «снегопады». Цвести тополя начинают весной. После опыления красноватые мужские серёжки опадают, а из женских цветков образуются коробочки, которые, вскрываясь, выпускают из себя снабжённые пухом семена.

На улицах и в парках чаще всего встречается **чёрный тополь,** зелёные блестящие листья которого имеют ровные края. В южных городах обычно высаживают **белые тополя.** Их листья по форме напоминают кленовые, окрашенные с тыльной стороны в белый цвет.

ИВА КОЗЬЯ (цветущие ветки)

СЕМЕЙСТВО ПЕРВОЦВЕТНЫХ

ЦВЕТОК ОДИН, ПОВЕРИЙ МНОГО

Мало какое растение может похвастаться таким количеством связанных с ним легенд, традиций и обрядов, как **примула.** Растущая в диком виде по всему Северному полушарию, примула была известна во многих странах. Каждый народ слагал об этом цветке свои истории и приписывал ей особые свойства.

Начнём с древности. «Додекатеон» — «цветок двенадцати богов», — называли примулу в Древней Греции. Греки верили, что примула лечит от всех болезнен. Друиды — жрецы древних галлов и кельтов добавляли примулу, когда варили любовный напиток. Нескольких капель этого напитка хватало, чтобы воспылать страстью к тому, кто его поднёс. Злые языки говорили, что чем-то подобным опоил 60-летнюю вдову молодой римский поэт Апулей, дабы, женившись, получить доступ к её денежкам. В скандинавской мифологии богиня Верта, царица неба и жена верховного бога Одина, выбирает какого-нибудь хорошего ребёнка и устилает его путь примулами. Малыш, восхищаясь красотой цветов, идёт от одного к другому и приходит к горе. В горе огромная дверь, что открывается не ключом, а цветком примулы. За дверью несметные сокровища. Взяв себе часть этого богатства, ребёнок должен оставить в пещере цветок примулы и навсегда забыть дорогу к заветной двери.

В Средние века люди подметили сходство цветков примулы со связкой ключей (особенно это сходство заметно у **примулы весенней).** Предание гласит, что примула — это ключи от рая, выпавшие как-то из рук апостола Петра. Эта легенда нашла отражение в немецком названии цветка — «ключики».

Древние германцы верили, что примула — это ключи богини весны Фреи. В ряде стран полагали, что примула способна открывать клады, стоит лишь сорвать цветок под Рождество. В Германии считалось, что девушка, которая первой найдёт примулу весной, непременно в этом году выйдет замуж.

Англичане обожают примулы, высаживают эти многолетние растения на клумбах. Английским детям рассказывают, что в цветах примулы обитают крошечные феи и гномы. Чтя традиции, англичанин, отправляясь в дальнюю поездку, непременно посадит у себя в саду примулу, чтоб она обеспечила ему счастливое возвращение домой.

На Руси примула считалась символом долголетия. Малороссы собирали весной букетики примулы и топтали их ногами, чтобы дожить до следующей весны и вновь топтать цветы, выпрашивая ещё год жизни. Малороссы называют примулу «ряст», и о дряхлом стари-

1000 видов
АРЕАЛ: умеренные и холодные области Северного полушария

ке или умирающем человеке говорили: «Не топтать ему уже ряста».

Русское народное название примулы — «баранчик». Сморщенные листочки этого растения действительно слегка напоминают курчавую шерсть барашка. Появившись в России при Екатерине II, садовые примулы быстро завоевали сердца россиян. Сама императрица, получив в дар коллекцию декоративных примул, настолько увлеклась этими цветами, что повелела украсить их фарфоровыми изображениями целый зал в Зимнем дворце.

И поныне примулы весьма популярны у нас как садовые цветы, радующие глаз своим цветением.

ПРИМУЛА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ БОТАНИКА

Примулы, которых насчитывается более 500 видов (не считая искусственно выведенных сортов), относятся к **семейству первоцветных.** Само название «примула» означает «первая» (русский вариант названия — **первоцвет).** И действительно, многие виды примул расцветают ранней весной — порой цветы вырастают прямо из-под снега. Цветы примул окрашены во всевозможные цвета: от белых и жёлтых до сиреневых и красных. Они собраны в шарообразные соцветия, в султаны, или растут по два-три цветка на одной цветоножке и даже поодиночке. У всех примул 5 лепестков, слегка находящих друг на друга и рассечённых с краю на 2—3 лопасти.

Примула обладает лекарственным свойством — например, сушёное растение помогает при ревматизме. Однако панацеей от всех болезней, как считали греки, примула всё же не является.

ДЕКОРАТИВНЫЕ ЦИКЛАМЕНЫ

СПЯЩИЙ ЛЕТОМ ЦВЕТОК

Грубоваты были наши предки: дали нежному цветку название «дряква», да ещё обозвали «свиным хлебом». И только за то, что дикие хрюшки не брезгают его клубнями, кстати, ядовитыми для большинства животных. Греки были куда изысканней, дав этому растению имя **цикламен,** от слова «циклос» — «круг», из-за почти идеально круглой формы подземного клубня.

В этом клубне и сосредоточена вся жизнь цикламена. Ведь 8-9 месяцев в году растение-эфемероид* спит под землёй, избавившись и от цветов, и от листьев. Причём спит цикламен именно тогда, когда другие растения вовсю цветут и плодоносят, — летом. Например, цикламены, обитающие в лесах Средиземноморья и Кавказа, приспособились цвести и плодоносить ранней весной или осенью — когда листва на деревьях не заслоняет солнечного света.

Там, где зимы не очень холодные, цикламены цветут в марте—апреле или с августа по октябрь. Тогда на поверхности земли, пробиваясь через слой глухой листвы, появляются сердцевидные листья с красивым серебристым узором, а вслед за ними розовые или фиолетовые цветы на длинных ножках. Головки цветов пониклые, все пять лепестков отогнуты назад, наподобие подвёрнутого манжета, что придаёт цикламену весьма своеобразный вид. Когда на месте цветка образуется плод, плодоножка спирально закручивается, опускаясь на землю. При этом растение выглядит очень своеобразно: из клубня (часть которого бывает видна над землёй), будто из поломанного механизма, во все стороны торчат пружинки с ягодами на концах. Внутри ягод много семечек, снабжённых ариллюсами*. Муравьи растаскивают семена, способствуя распространению цикламенов.

Существует много видов диких цикламенов, различающихся по окраске, форме листьев и цветов. Но наиболее эффектно выглядят декоративные цикламены. Цикламены выращивают и дома, и на приусадебных участках. Укрытые снегом, клубни пережидают зиму, а весной или осенью радуют хозяев обильным, хотя и непродолжительным цветением.

ХИТРОСТИ ОПЫЛЕНИЯ

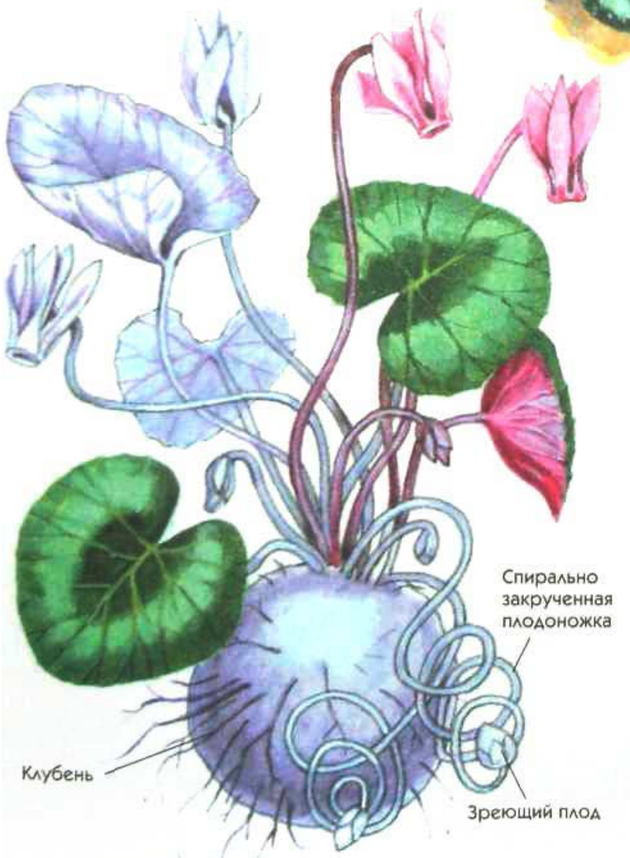
Особенностями опыления растений из **семейства первоцветных** заинтересовался еще Ч. Дарвин. Он заметил, что некоторые виды примул **(примула весенняя, примула мучнистая, примула высокая)** имеют два типа цветков. У одних цветков в длинной цветочной трубочке прячется короткий столбик пестика, а тычинки находятся гораздо выше, почти у самого отворота лепестков. У других, наоборот, глубоко в трубочке цветка прячутся тычинки, а столбик пестика выносит рыльце высоко на уровень отворота лепестков.

Теперь представим, что какой-нибудь опылитель, шмель или пчела, прилетел на цветок с коротким пестиком. Насекомое опустило свой хоботок на самое дно цветочной трубки за нектаром, и пыльца с тычинок в верх-

ней части труоки прилипла к хоботку, как раз на том уровне, на котором расположено рыльце у другого типа цветков — с длинным пестиком. Так насекомое легко переносит пыльцу с одного типа цветков на другой, осущест БЛЯЯ перекрёстное опыление.

Самые жизнеспособные семена, как доказал Ч. Дарвин. образуются именно при перекрёстном опылении двух разных типов цветков.

ЦИКЛАМЕН АБХАЗСКИЙ



ЦИКЛАМЕН ЕВРОПЕЙСКИЙ

Интересно опыление у **додекатеона** — одного из видов первоцветных. Лепестки у додекатеона отогнуты назад, как у цикламенов. В середине цветка находятся собранные в конус длинные тычинки, из вершины которого спускается пестик. Цветы додекатеона пониклые, и пыльца, высыпаясь из тычинок, легко попадает на пестик. Но при опылении своей пыльцой семян не образуется. Только при помощи насекомых-опылителей осуществится перекрёстное опыление и появятся семена.

Еще более занятно размножение **вербейника монетчатого (лугового чая).** Ползущие стебли вербейника укореняются и образуют новые растения. Постепенно одно растение охватывает значительную территорию. На цветки вербейника слетаются насекомые, которые переносят пыльцу с цветка на цветок. Но, увы, цветы вербейника не могут опылиться пыльцой родственников с одного стебля. Нужна пыльца растения, выросшего из другого семени, а такого поблизости не сыскать — всё занято одним разросшимся вербейником. Остаётся единственный способ продления рода — укоренять ползучие стебли.

СЕМЕЙСТВО ЭБЕНОВЫХ

500 видов
АРЕАЛ: тропики Старого Света

«ЧЁРНОЕ ДЕРЕВО» И РЫЖИЕ ПЛОДЫ

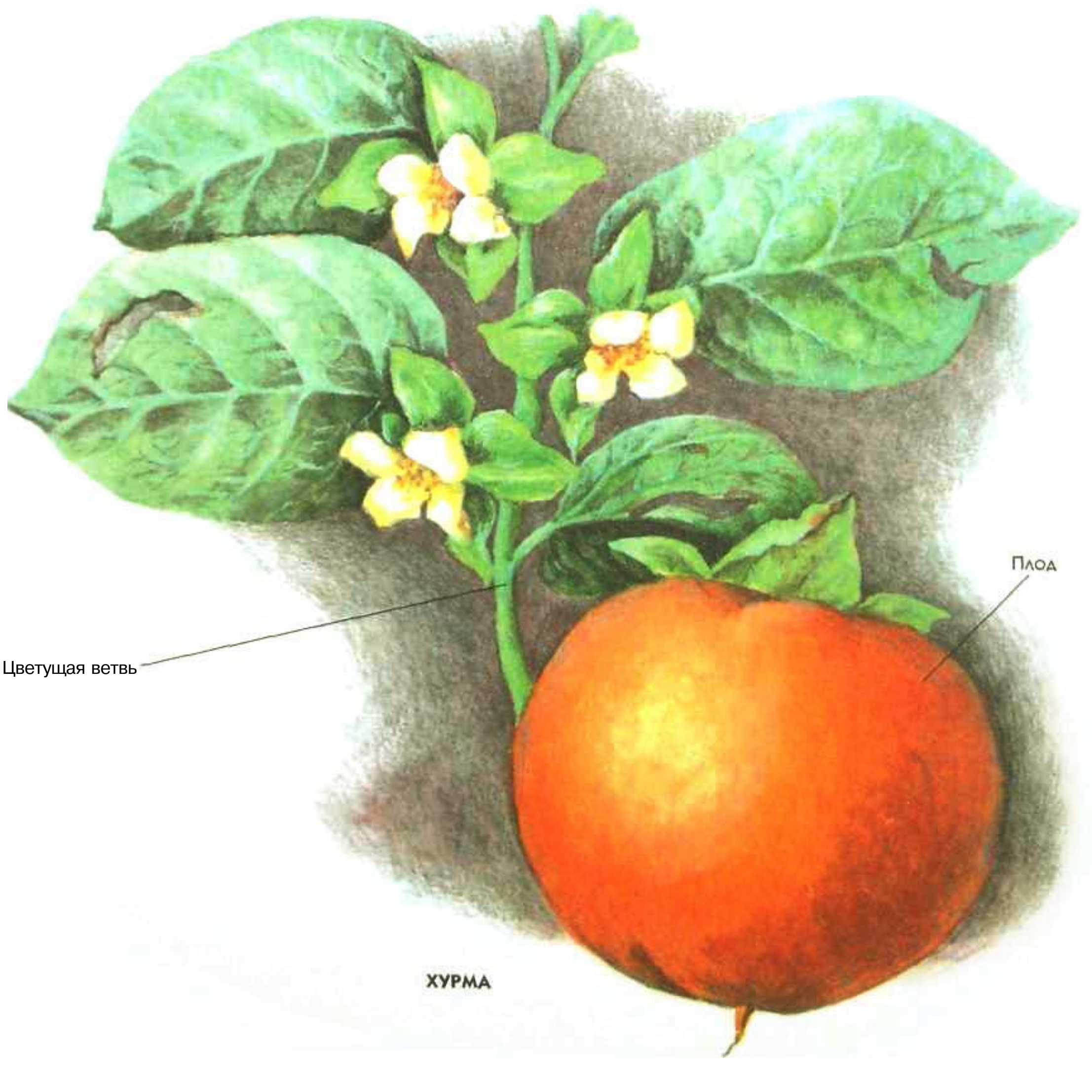
Б погребениях египетских фараонов нередко находили статуэтки и ларцы, выполненные из так называемого «чёрного», или **«эбенового», дерева.** «Чёрное дерево» высоко ценилось. По свидетельству древнего историка Геродота, брусками «эбенового дерева», наряду с золотом и слоновой костью, эфиопы платили дань Персии.

Однако «чёрное дерево» — это не какой-то один конкретный вид. Драгоценную древесину получали из нескольких видов деревьев **рода диоспирос,** растущих в Индии, на о. Шри-Ланка, в некоторых районах Африки и на о. Мадагаскар.

В Древнем Риме из «чёрного» дерева делали изысканную мебель и безделушки. В Средние века про «эбеновое» дерево забыли, но в эпоху Возрождения вновь возвели в ранг драгоценного материала.

В России «чёрное дерево» появилось при Петре I, в XVIII в. Мебель из этой древесины стала признаком роскоши и символом тонкого художественного вкуса.

Другое название рода — **хурма** более привычно нашему слуху. Наверное, каждый пробовал сочные плоды хурмы, похожие на рыжие помидоры. На российские рынки эти южные гости попадают осенью и зимой. Самые вкусные плоды у **хурмы японской.** Выведенные из этого вида сорта «королёк» и «шоколадная хурма» — несравнимы по вкусу ни с каким другим фруктом.



ХУРМА

СЕМЕЙСТВО ЛИПОВЫХ

700 видов
АРЕАЛ: все континенты, преимущественно тропики и субтропики

ЗАМЕЧАТЕЛЬНАЯ ЛИПА

Липа — дерево, известное каждому, она озеленяет наши улицы и дворы, её легко узнать по сердцевидным листочкам с зазубренными краями. Всего насчитывается 50 видов лип.

В начале лета липа покрывается цветочками, собранными по несколько штук на одной цветоножке. Эти цветы обладают восхитительным ароматом, который чувствуется на большом расстоянии. Липовый цвет обладает лекарственным свойством. Цветы собирают, сушат и заваривают чай, ароматный и приятный на вкус. Липовый чай пьют как потогонное средство при простуде.

Своим ароматом цветущая липа привлекает множество опылителей. Около 70 видов насекомых посещает цветы липы, и среди них, конечно, пчёлы. Липовый мёд — «липец» — ценится выше всех других сортов мёда. Он не знает себе равных не только по вкусовым, но и по лечебным свойствам. «Липец» — незаменимое средство от простуды.

После опыления на месте цветков образуются плоды — маленькие круглые орешки. Как и цветки, они по несколько штук собраны на одной плодоножке, снабжённой особым листком — «парусом», помогающим ветру отнести семена как можно дальше от материнского дерева. Но не только ветер распространяет липовые орешки. Дятлы, сойки, а также белки и бурундуки не прочь ими полакомиться и попутно посеять часть «трапезы».

Люди тоже используют липовые орешки, делая из них масло, а также напиток, напоминающий по вкусу кофе.

Из коры молодых лип делают лыко — материал для плетения лаптей, коробов, рогож. Мягкая, лёгкая в обработке древесина липы — любимый материал резчиков по дереву. Знаменитые резные богородские игрушки выполняются в основном из липовой древесины. Она хороша также для изготовления музыкальных инструментов, посуды, фанеры и многого другого.

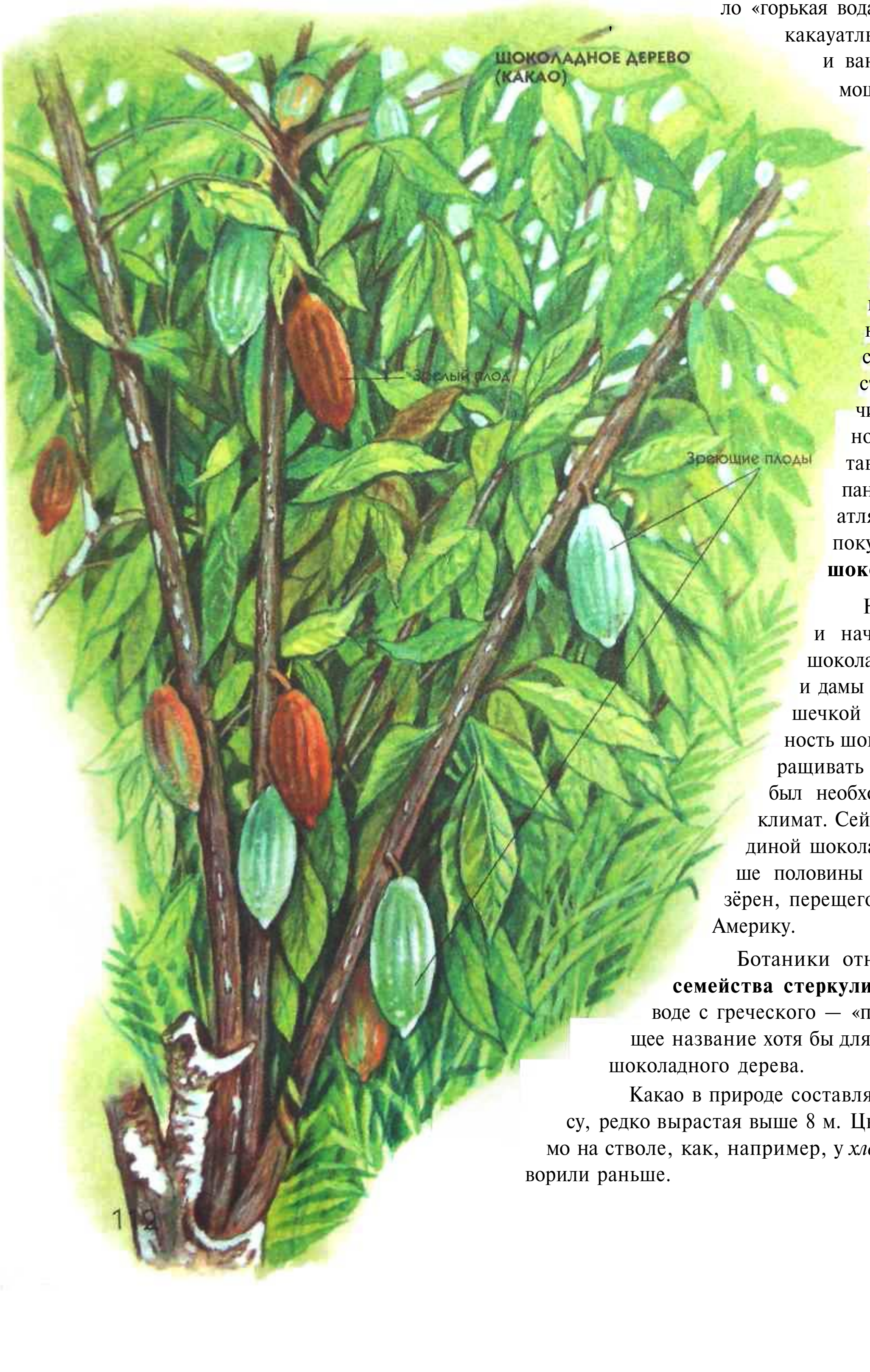
Многочисленная родня липы распространена по всем континентам и составляет **семейство липовых.**

ЛИПА

СЕМЕЙСТВО СТЕРКУЛИЕВЫХ

ЧОКОЛАТЛЬ - ПИЩА БОГОВ

Ацтеки, североамериканские индейцы, в те далёкие времена, когда они были полновластными хозяевами на своём континенте, подкрепляли силы тонизирующим напитком чоколатль. «Чоколатль», что в переводе с их языка значило «горькая вода», готовился из семян деревца какауатль с добавлением жгучего перца и ванили. Напиток бодрил и давал мощный заряд энергии.



Этими свойствами чоколатля заинтересовался Эрнан Кортес, беспощадный испанский завоеватель. Он-то в 1520 г. впервые и привёз из Мексики в Европу семена какауатля. Испанский двор быстро оценил все прелести напитка, и мода на «чоколатль» быстро распространилась на все европейские страны. Шоколад, так по созвучию с индейским названием именовали напиток, долгое время оставался испанским секретом. Испанцы торговали зёрнами какатуатля (то есть **какао**), не открывая покупателям места произрастания **шоколадного дерева.**

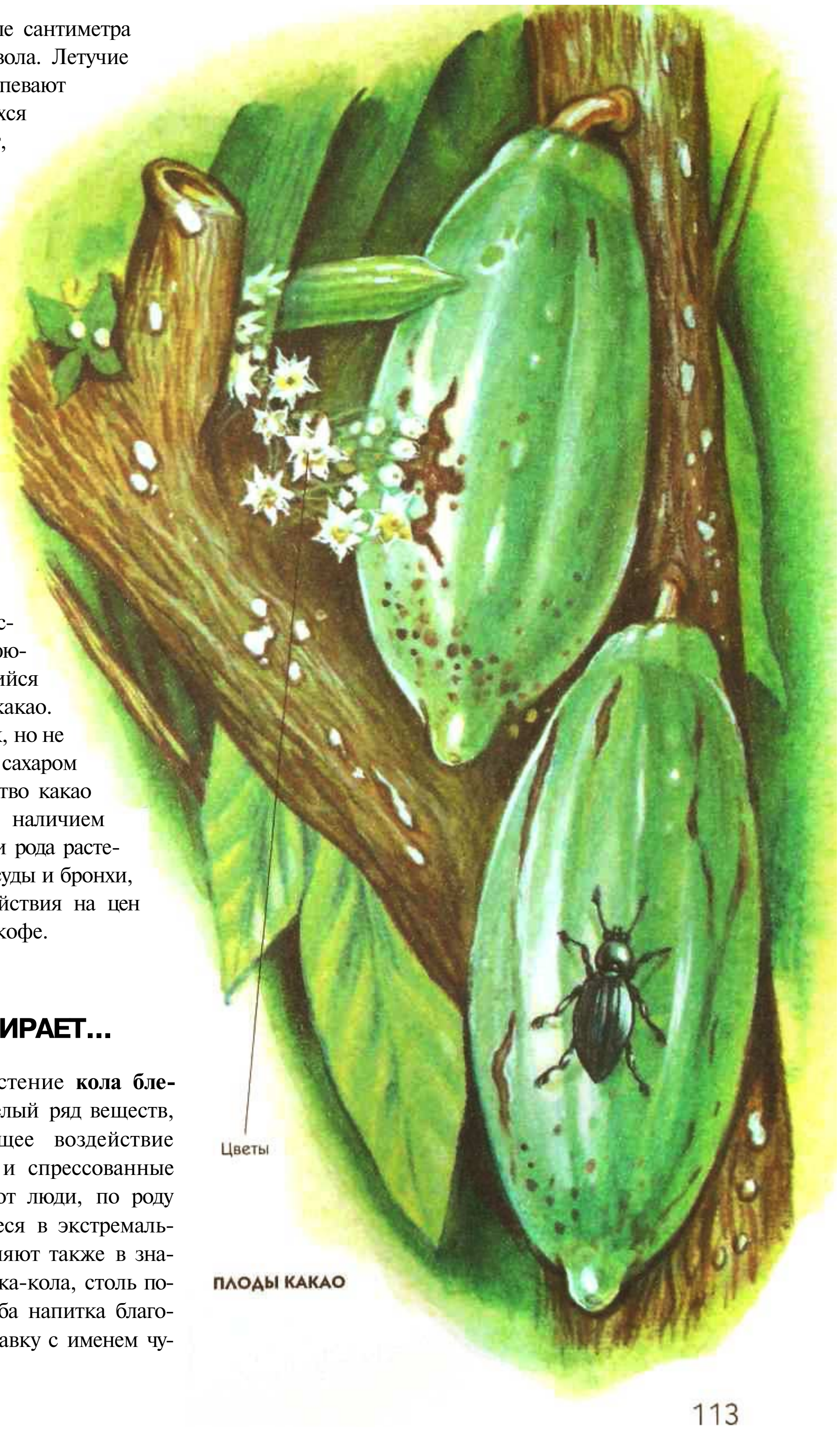
Но тайна всё же была раскрыта, и началось триумфальное шествие шоколада по миру. Знатные кавалеры и дамы взяли в моду начинать день чашечкой горячего шоколада. Популярность шоколада росла, и какао стали выращивать в Азии и в Африке, везде, где был необходимый влажный тропический климат. Сейчас Африка, ставшая второй родиной шоколадного дерева, поставляет больше половины мирового урожая шоколадных зёрен, перещеголяв исконную родину какао — Америку.

Ботаники относят какао к **роду теоброма семейства стеркулиевых.** «Теоброма» — в переводе с греческого — «пища богов» — вполне подходящее название хотя бы для одного из 22 видов рода — для шоколадного дерева.

Какао в природе составляет подлесок в тропическом лесу, редко вырастая выше 8 м. Цветы и плоды какао растут прямо на стволе, как, например, у *хлебного дерева,* о котором мы говорили раньше.

Цветы какао мелкие, чуть больше сантиметра в диаметре, и пучками торчат из ствола. Летучие мыши, основные опылители какао, успевают опылить сотую часть распустившихся цветов. Неопылённые цветы опадают, а на месте опылившихся появляются плоды, в десятки раз крупнее цветов, до 0,5 кг весом. Плод какао покрыт плотной оболочкой, которая по мере созревания плода становится оранжевой или красной. Внутри плода, в мякоти спрятаны зёрна, разложенные на 5 столбиков, до 15 зёрен в каждом.

Для получения пищевого продукта какао зерна очищают от кожуры и растирают. Так получают тёртое какао, из которого готовят шоколадные плитки и конфеты. Для получения какао-порошка из тёртого какао выжимают масло, которое используют в кулинарии, а также в парфюмерии для кремов и помад. Оставшийся сухой порошок и есть знакомое нам какао. Из него и готовят знаменитый напиток, но не горький, как у индейцев, а сладкий, с сахаром и сливками — по-европейски. Свойство какао вызывать прилив сил объясняется наличием в нём вещества теобромина (по имени рода растений), расширяющего кровеносные сосуды и бронхи, но не оказывающего вредного воздействия на центральную нервную систему, подобно кофе.



ПЛОДЫ КАКАО

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ ВЫБИРАЕТ...

В семействе стеркулиевых есть растение **кола блестящая,** семена которой содержат целый ряд веществ, оказывающих сильное тонизирующее воздействие на организм человека. Размолотые и спрессованные в таблетки семена колы употребляют люди, по роду своей деятельности часто находящиеся в экстремальных условиях. Порошок колы добавляют также в знаменитые напитки — пепси-кола и кока-кола, столь популярные у молодёжи всего мира. Оба напитка благодарно несут в своих названиях приставку с именем чудесного растения.

СЕМЕЙСТВО МАЛЬВОВЫХ

ХЛОПЧАТНИК

КАК РАСТУТ РУБАШКИ

Покупая рубашку или платье, вы непременно взглянете на этикетку, чтобы узнать состав ткани, из которой она сшита. Если на этикетке надпись «х/б 100%» или «cotton 100%», значит, это натуральная ткань, в которой будет легко и комфортно.

Странное сокращение х/б и английское слово «cotton» означают хлопчатобумажную ткань, основой для выделки которой является **хлопчатник.**

Хлопчатник — это растение из **семейства мальвовых,** кустарник, высотой до 1,5 м, цветущий в середине лета жёлтыми или белыми крупными цветами. Цветы раскрываются утром, а к ночи, опылившись, уже опадают.

На месте цветка образуется плод — коробочка, а в коробочке семена, покрытые длинными волосками — волокнами, напоминающими вату. В этом сходстве нет ничего удивительного, ведь вату тоже делают из хлопка — волокна хлопчатника.

В диком виде хлопчатник растёт в тропиках Азии и Америки. В Индии и Китае более 3000 лет назад подметили, что тонкие и длинные (от 2,5 до 6 см) волоски, окутывающие семена хлопчатника, дают прочное волокно, пригодное для прядения. С тех пор хлопчатник стали специально выращивать. Почти в то же время совершенно независимо друг от друга открыли хлопок египтяне и индейцы Центральной Америки.

Хлопчатник травянистый и **хлопчатник древовидный,** родом из Азии, а также американские виды — **хлопчатник барбадосский** и **хлопчатник обыкновенный** сейчас можно встретить на полях тёплых стран всех континентов.

Опушённые семена, собранные вручную или специальными хлопкоуборочными машинами, называются хлопок-сырец. Хлопок-сырец обрабатывают; волокна отделяют от семян, получая из 100 кг хлопка-сырца около 25-42 кг чистого волокна.

Хлопок — незаменимый материал, с которым не сравнится никакая синтетика. Из волокна прядут пряжу и ткут ткани — тончайший батист, практичный ситец, прочный сатин, мягкий трикотаж и другие. Из семян хлопка получают масло, пригодное как для технических целей, так и в пищу. Кожура семян идёт на изготовление бумаги, из неё делают этиловый и метиловый спирт и даже лимонную кислоту.

Хлопчатник — не единственное прядильное растение в семействе мальвовых. Из стеблей некоторых растений этого семейства делают отличные верёвки и канаты, что отразилось даже в названии одного из видов — **канатник.**

1600 видов
АРЕАЛ: повсеместно, кроме Арктики и северной части лесной зоны

КИТАЙСКАЯ РОЗА

Гибикусы — деревья и кустарники, в диком виде встречающиеся в Индии и в Китае. Цветы гибикусов большие, пышные, обычно ярко-красные. Они настолько нарядны, что получили другое название — **китайская роза.**

Длительное цветение, с ранней весны до поздней осени, и неприхотливость в содержании сделали гибикусы популярными садовыми и комнатными растениями. Селекционерами выведено более 1000 сортов гибикусов, различающихся размерами, формой и окраской цветов. У садовых форм гибикусов цветы бывают не только красными, но и розовыми, и жёлтыми. Опыляются эти растения насекомыми. Дикорастущий **гибикус липовидный** опыляют даже летучие мыши, лакомящиеся по ночам его нектаром. Раскрывшиеся цветы этого вида гибикуса окрашены в жёлтый цвет. Но за время цветения они меняют окраску на ярко-красную. Так одно деревце носит на себе цветы двух расцветок — очень оригинально.

КОРОТКИЙ ФАКТ

К семейству мальвовых относится растение **алтей лекарственный**. Настойки, сиропы, чай из алтея — отличное средство против кашля, которое наверняка приходилось хоть раз попробовать каждому ребёнку.

СЕМЕЙСТВО БОМБАКСОВЫХ

ДЕРЕВО, ПРОГНЕВАВШЕЕ БОГА

Баобаб выглядит очень своеобразно: кажется, будто природа создала карикатуру на обычные деревья. Вместо стройного ствола — пузатая бутылка, вместо пышной кроны — торчащие в разные стороны ветки. Африканская легенда так объясняет необычный облик баобаба. Бог посадил баобаб в долине полноводной реки, но капризное дерево было недовольно сыростью тех мест. Творец отвел баобабу для поселения склоны гор, но и там дереву показалось неуютно. Тогда небесный владыка в гневе воткнул баобаб корнями вверх посреди сухой саванны. Так и растёт прогневавшее бога дерево вверх корнями.

Однако в неблагоприятных условиях саванны баобаб чувствует себя превосходно. Толстый (до 9 м в диаметре) ствол служит ему для скопления влаги, необходимой в засушливой саванне. Корни баобабов на десятки метров расползаются по поверхности почвы, собирая драгоценную влагу. Листва этого дерева в засуху опадает, а на оголившихся ветвях тут же возникают шарообразные бутоны на длинных, как шнурочки, ножках. К ночи бутоны распускаются в крупные белые цветы с приятным ароматом. Тычинки цветка образуют плотный шарик, из которого торчит длинный пестик, лепестки отогнуты назад и располагаются над ними.

К цветам баобаба слетаются летучие мыши. К утру опылившиеся цветы опадают, устилая подножие дерева ковром из лепестков. Вскоре появятся плоды — яйцевидные опушённые коробочки*, содержащие вкусную мякоть с семенами. Главные распространители семян — обезьяны. Мякоть плодов очень привлекает наших дальних родичей, и это дало повод африканцам называть баобаб «обезьяньим хлебом».

У баобаба множество прозвищ. За форму ствола его называют деревом-бутылкой или бутылочным деревом (так называют многие не родственные между собой виды деревьев с утолщенными стволами). Мягкая древесина баобаба насыщена водой, поэтому слоны часто ломают баобабы и съедают внутренность ствола, напиваясь из баобаба, как из бутылки. Старые баобабы нередко внутри полые, и люди приспособились использовать их как резервуары для хранения воды. Полые стволы служат амбарами для хранения зерна, а также небольшими, но вполне уютными дачными домиками.

Живучесть баобаба поразительна: поваленные слонами, деревья стремятся вновь укорениться и продолжают расти. Даже приспособленный под жилье баобаб не упадёт, он будет медленно оседать, превращаясь в груду волокна.

Неказистый баобаб — возможно, самое древнее растение в мире. 3000 лет — вполне приемлемый для него возраст. Радиоуглеродный анализ показал, что баобаб может дожить до 5500 лет и быть даже старше секвойи.

980 видов
АРЕАЛ: тропики Нового и Старого Света

Баобаб, как мифическое дерево желании, удовлетворяет почти все нужды человека. Его листья в отваренном виде африканцы подают к столу как овощи, кисловатые плоды — на десерт, а запить всё можно приготовленным из тех же плодов напитком, напоминающим лимонад. Отсюда ещё одно название — «лимонадное дерево». Кора баобаба даёт прочное волокно. Из него африканцы плетут сети, мешки, делают сёдла, бумагу и даже одежду.

БАОБАБЫ

Банк данных

- **Охрома пирамидальная**, дерево из **семейства бомбаксовых**, родственник баобаба, растёт в Центральной и Южной Америке и обладает прочной, но лёгкой древесиной. Индейцы-инки сооружали из неё плоты, отправляясь в морские странствия.
- Дерево **бомбакопсис кубинский** в сухое время года сбрасывает листву. Тогда оголившиеся ветви и ствол быстро зеленеют, начиная фотосинтезировать* вместо опавшей листвы.
- Плоды некоторых видов бомбаксовых (**сейба пятитычинковая, бомбакс сейба** и др.) представляют собой коробочки, внутренние стенки которых покрыты шелковистыми волосками, которые прилипают к семенам и делают их летающими. Эти волоски называются «капок». Ими набивают подушки, мягкую мебель, куртки, а также спасательные жилеты — «капок» почти водоотталкивающий материал.
- В Юго-Восточной Азии растёт дерево **дуриан**. Его плоды, защищённые плотной кожурой, утыканной колючками, при созревании лопаются, выставляя мякоть. Мякоть дуриана очень противно пахнет, привлекая животных, распространяющих его семена. Однако вкус у дуриана необыкновенный — сливочный десерт с добавлением всех известных ягод.

СЕМЕЙСТВО МОЛОЧАЙНЫХ

БОГАТОЕ И РАЗНООБРАЗНОЕ СЕМЕЙСТВО

Трудно поверить, что многие растения из **семейства молочайных** находятся в близком родстве, настолько они не похожи друг на друга. Среди молочайных есть огромные деревья — обитатели тропических лесов, и низкорослые травы умеренных широт, колючие кустарники и вьющиеся лианы, водные растения и пустынные обитатели.

Около 450 видов молочайных являются суккулентами*, некоторые из них очень трудно отличить от кактусов, так они похожи. Однако большинство молочайных имеет общий признак — из стеблей и листьев этих растений при надрезе вытекает вязкий и белый, как молочко, сок. Отсюда и название семейства — молочайные. Надо отметить, что далеко не все растения, выделяющие млечный сок, относятся к молочайным. Одуванчик, например, тоже выделяет белую жидкость, но никакого отношения к ним не имеет. И, наоборот, есть молочайные, чей сок прозрачен.

МОЛОЧАЙ УЖАСНЫЙ

Внешний вид молочайных зависит от экологической ниши, которую они занимают. Так, молочайные, растущие в тропических лесах, становятся высокими, стройными деревьями. Такова, например, **хура взрывающаяся.** Взрывающейся она названа из-за необычного способа распространения семян: крупные, как тыквы, плоды хуры состоят как бы из 14 долек, которые, созревая, с шумом растрескиваются и выбрасывают семена на 15-метровое расстояние. Одно из самых известных представителей семейства — **гевея бразильская.** В соке этого тропического дерева из амазонских лесов содержится каучук, необходимый для производства резины и пластмасс. Каучук получают и из других видов растений, но более 90% всего добываемого в мире каучука даёт именно гевея бразильская.

Засушливые районы Австралии (где молочайных немного) и Африки заселяют суккулентные молочаи, запасающие влагу в мясистых стеблях. Это и низкорослые колоннообразные деревья, и колючие кустарники, такие, как **«терновый венец»,** и неотличимые от кактусов **молочай сосочковый** и **молочай ужасный,** ставшие благодаря причудливой форме и неприхотливости комнатными растениями.

В противовес пустынным молочаям, **филлантус плавучий** облюбовал водную среду, став свободноплавающим растением. Филлантус плавучий внешне напоминает папоротник *сальвинию,* о котором мы говорили раньше: у него такие же круглые листья и разветвлённые, находящиеся под водой корешки.

Среди молочайных немало красивых растений, которые люди высаживают в садах или в горшочках на подоконниках. Таков, например, **молочай красивейший (пуансетия).** Родина пуансетии — Южная Америка и Африка, там эти кустарники вырастают до метровой высоты.

Это растение необыкновенно красиво в цветущем виде, причем сами цветы пуансетии едва заметны. Однако их окружают ярко-красные, оранжевые, белые или жёлтые прицветные листья, выглядящие как сверкающие звезды на фоне обычных зелёных листьев. Расцветающее под Новый год или Рождество, это растение получило народное назва-

7500 видов

АРЕАЛ: тропики и субтропики Азии, Африки, Австралии и Южной Америки, а также умеренные области

ние «рождественская звезда». Но. увы, цветение пуансетии непродолжительно. Отцветая, она становится малопривлекательным, простеньким кустарником.

Любовь цветоводов завоевали также **кодеум пестролистный** и **акалифа.** Их ближайший родственник — **клещевина обыкновенная.** Это тропическое дерево родом из Африки и Азии, Из семян клещевины получают техническое масло, широко используемое в промышленности. В медицине масло клещевины еще в древности использовали как слабительное.

Некоторые молочаи ядовиты. Ядовитым соком **манцинеллового дерева** обитатели островов Карибского моря с древнейших времён смазывали наконечники своих стрел. В Юго-Восточной Азии растёт **агаллоховое дерево,** чей ядовитый сок при попадании в глаза вызывает слепоту.

Сок молочаев может быть и полезным. «Молочко» многих видов широко используют. например, в парфюмерии.

СЕМЕЙСТВО ГОРТЕНЗИЕВЫХ (ГИДРАНГИЕВЫХ)

ПЬЯНЯЩИЙ АРОМАТ ЛЕТА

Вспомните тёплый июньский вечер. Какой аромат навевают вам эти воспоминания? Скорее всего благоухание цветущего жасмина. Городские скверы и парки, дворы и бульвары часто украшают эти чудесные кустарники, в начале лета покрывающиеся белыми цветами.

«Жасмин» — такое звучное название вполне подходит к красоте и аромату этого растения. Но ботаники вынуждены вас разочаровать. Правильное название этого кустарника — **чубушник** — отнюдь не такое романтичное. Настоящие *жасмины,* растущие в тропической Азии, относятся к *семейству маслиновых* и являются родственниками *ясеня, маслин* и *сирени.* Роднит настоящий жасмин и чубушник лишь их аромат, поэтому второе название чубушника, которое допускают ботаники, — **ложный жасмин.**

Сильный аромат чубушника и светлая окраска его цветов — не что иное, как приманка для опылителей, ночных бабочек, которые слетаются на цветы полакомиться нектаром. Чубушников насчитывается около 50 видов, которые в диком виде встречаются в Западной Европе и Восточной Азии, а также в Северной Америке. Они составляют подлесок смешанных лесов. На территории нашей страны можно встретить дикорастущий **чубушник кавказский, чубушник тонколистный** и **чубушник Шренка.** Из этих и других видов выведено множество культурных сортов, отличающихся высотой и формой куста, размером и цветом листьев и цветов.

Не менее нарядны другие виды кустарников из **семейства гортензиевых — дейции.** Некоторые дейции, например **дейция длиннолистная** или **дейция стройная,** начинают завоёвывать популярность как декоративные садовые растения.

260 видов
АРЕАЛ: умеренные, субтропические и тропические области Северного полушария

УКРАШЕНИЕ ВАШЕГО ДОМА

Гортензия — гордое звучное название прекрасного растения, которое в период цветения становится украшением любого интерьера. Многолетним полукустарник, достигающий порой метровой высоты, гортензия может занять достойное место и в саду. Цветёт гортензия начиная с конца февраля и до апреля, покрываясь шаровидными шапками белого, розового или красного цвета. Красота цветущей гортензии не в лепестках — они мелкие и едва различимы, а в окружающих их чашелистиках, напоминающих по форме лепестки.

В начале цветения чашелистики зелёные, но вскоре они окрашиваются в присущий сорту гортензии цвет. Интересно, что цветы гортензии можно «покрасить» в голубой или фиолетовый цвета. Для этого растение с розовыми чашелистиками следует *2* раза в неделю поливать раствором алюмокалиевых квасцов. Светло-розовые чашелистики станут голубыми, тёмно-розовые — фиолетовыми. Окрасить растение с белыми чашелистиками не удается, а цвет, полученный при окраске красных, малопривлекателен.

Гортензия была привезена в Европу из Китая еще Б 17S9 г. Пленив своей красотой европейцев, гортензия стала украшением дворцов и оранжерей. Кадками с кустами гортензий декорировали бальные залы и будуары светских красавиц. Садоводами выведено около 100 видов гортензий, которые различаются цветом и формой чашелистиков, а также величиной соцветий.

Но и у такого красивого растения есть свои недостатки. Во-первых, гортензия, пышно цветущая на первом году жизни, в последующие годы даёт менее крупные соцветия, а её побеги искривляются. Во-вторых, садовые сорта гортензий не образуют плодов и размножаются только черенками. И наконец, гортензия требует тщательного ухода: сложная подкормка, опрыскивание, полив и обрезка. В противном случае цветения от нее не дождаться. Но терпеливых и внимательных хозяев растение щедро вознаградит своей красотой.

СОЦВЕТИЯ ГОРТЕНЗИЙ

СЕМЕЙСТВО ТОЛСТЯНКОВЫХ

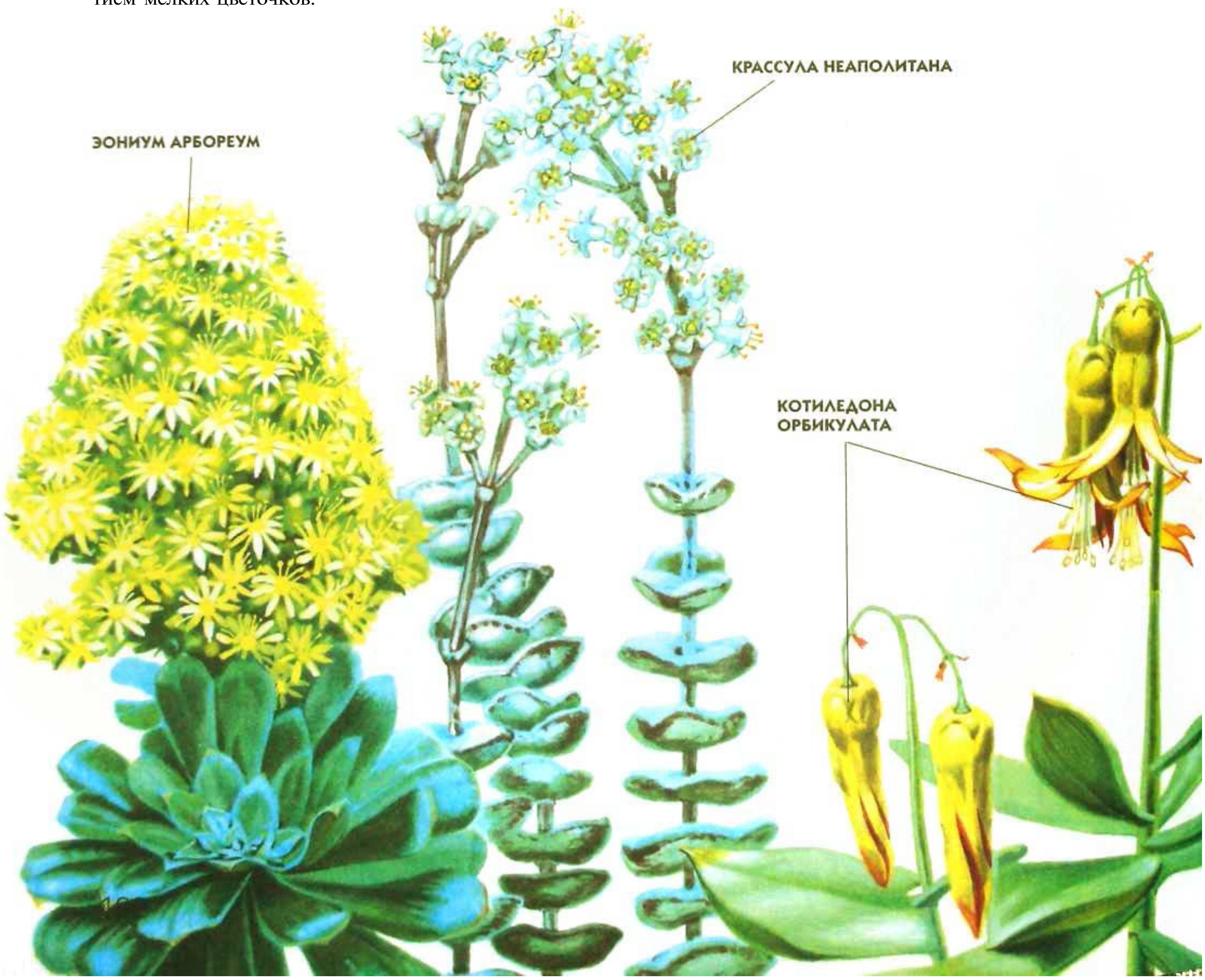
ТОЛСТЕНЬКИЕ, НО СИМПАТИЧНЫЕ

Толстянковые — в самом названии семейства есть описание облика входящих в него растений. И действительно, большинство толстянковых, обитая в засушливых местах, стало суккулентами*, приобретая мясистые сочные листья и стебли, в которых запасается влага. Толстянковые в основном травянистые растения, но есть и небольшие кустарники.

Выглядят толстянковые своеобразно. Чаще всего их мясистые листья собраны в розетки с укороченным стеблем, как у **эониума арбореума, дудлеи формоза, эхеверии пулвината, гриновии ауреа** и других видов. Во время цветения от стебля растения между плотно растущими листьями отходит длинный побег, увенчанный одиночным цветком, а чаще густым соцветием мелких цветочков.

Иногда побег удлиняется, и листья, лишённые черенков, располагаются на нём реже, как у **котиледона орбикулата** или **каланхоэ фаринацеа.** Очень экзотично выглядит **крассула неаполитана** — её мясистые округлые листья насажены на стебель, как шашлыки на шампур. **Толстянка колончатая** в первые годы жизни напоминает камушек, чуть больше грецкого ореха. Взрослея, «камушек» превращается в коротенькую колонку с плотно прижатыми к ней листьями и с соцветием на вершине. Цветёт это растение единственный раз в жизни, а затем отмирает.

Стебли толстянковых бывают ползучими и ветвящимися, от них отходят веточки с густо растущими листьями. Листья толстянковых бывают более или менее мясистыми, порой они почти круглые в поперечном сечении, а иногда почти плоские. Во избежание испарения влаги в засушливых условиях листья толстянковых часто бывают покрыты восковым налётом, придающим серебристо-

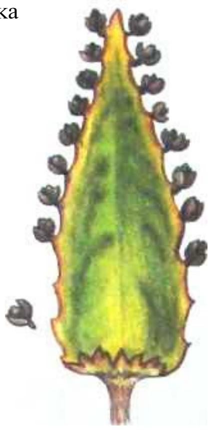


голубой или сероватый оттенок. Иногда листочки покрыты коротенькими волосками и выглядят бархатистыми.

А у **семпервивума арахноидеума** ростки овальных толстых листьев опутаны белыми волосками, будто паутиной. Этот вид толстянковых растёт в горах Европы на высоте от 1300 до 3000 м. Паутинка волосков, будто тёплая шуба, защищает растение от холода, и оно легко переносит небольшие морозы и зимует под снегом.

ДЕТСКИЙ САД НА ЛИСТЕ

«Комнатным женьшенем» и «деревом жизни» называют в народе **каланхоэ дегремона** за лечебные свойства сока. Отжав из мясистых листиков сок, можно, например, закапывать его в нос от насморка. Это растение тоже относится к семейству толстянковых и хорошо знакомо любителям комнатных растений.



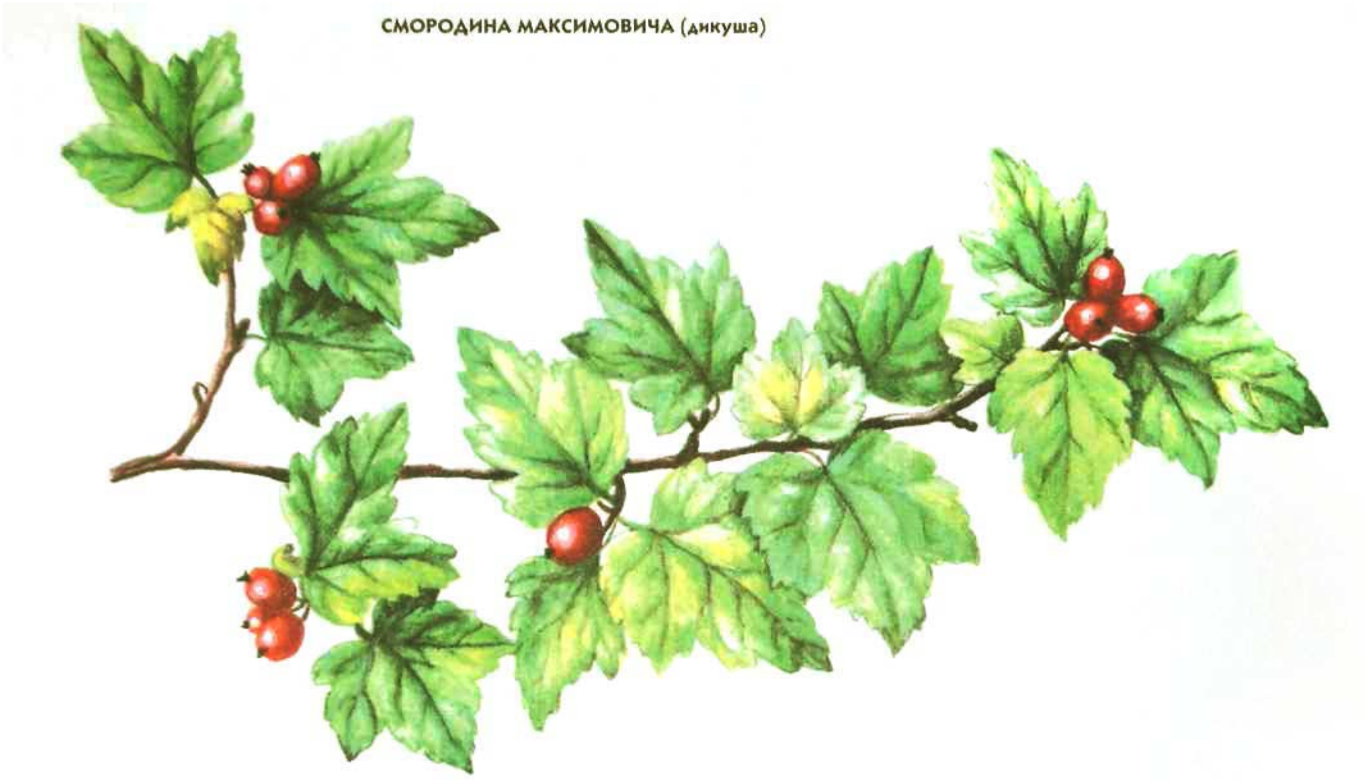
КАЛАНХОЭ ДЕГРЕМОНА

Родиной каланхоэ дегремона считают остров Мадагаскар. Человек распространил это растение очень широко, и в диком виде оно встречается в тропических зонах всех континентов.

Каланхоэ дегремона очень легко разводить. На его листьях появляется целый выводок маленьких растеньиц, уже с корешками. Опадая, они укореняются и быстро идут в рост. Так растение размножается даже без цветов и семян. Это неприхотливое, полезное и красивое растение займёт достойное место у вас на подоконнике.

ДУДЛЕЯ ФОРМОЗА

СЕМПЕРВИВУМ АРАХНОИДЕУМ



КАК ЯГОДЫ ИЗ ЛЕСА ПОПАЛИ В САД

В долине реки Алдан, на островках, которые весной затапливает разлившаяся вода, бурно растут кусты **смородины-дикуши,** «алданского винограда». Разливаясь, река выносит на землю ил, сообщая ей плодородие, и на обогащенной почве дикая смородина даёт ягоды даже крупнее садовых.

Не только на Алдане, но и почти по всей Сибири и на Дальнем Востоке, в Европе, в Средней Азии и во многих областях Северной Америки встречается дикая смородина. Сочная, кисло-сладкая, много тысяч лет назад она покорила своим вкусом человека.

Утомившись каждый раз ходить за ягодами далеко в лес, человек взял да и посадил черенки кустарника поближе к дому. Так, вероятно, и возник первый сад. Причём человек выбрал для посадки самые крепкие кустики с крупными ягодами, обильно висящими на ветках. Следующим летом хорошие кустики зацвели, насекомые перенесли пыльцу с одного растения на другое, завязались плоды с семенами. Семена проросли и дали жизнь новым растениям, ещё лучше прежних. И человек выбирал, что получше. Так с помощью человеческого отбора и перекрёстного опыления улучшались качества диких ягод и возникали садовые, культурные сорта.

Смородина, естественно, не была первым окультуренным человеком садовым растением, но в сад она попала именно таким путём.

КТО САМЫЙ ПОЛЕЗНЫЙ?

В дикой природе встречаются несколько видов смородины: **смородина чёрная, смородина красная, смородина альпийская** и **смородина золотистая,** растущая в Америке. **Смородина красивая,** названная так за крупные нарядные цветы, приспособилась опыляться птичками колибри.

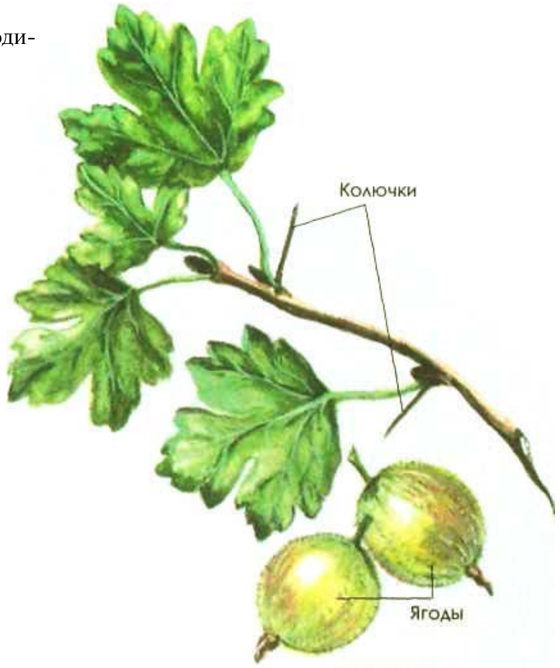
Скрещивая разные виды смородины, человек получил немало сортов, которые можно разделить на три группы: красная, белая и чёрная смородина — по цвету ягод.

Все ягоды содержат много витаминов, но самая полезная — чёрная смородина. Причём полезны не только ягоды, но и почки и даже листья смородины. Богатые

витаминами и минеральными веществами, плоды, листья и почки смородины помогут снять воспаление, избавиться от целого ряда грибковых инфекций, окажут положительное воздействие при ревматизме, атеросклерозе, подагре и при запорах, излечат головную боль. Ванны с отваром листьев и почек помогают при диатезах и дерматитах, примочки с этим отваром лечат глазные болезни. Кроме того, листья чёрной смородины придают пикантный вкус маринадам. Их используют для соления, квашения и маринования овощей и грибов.

Смешанные с сахаром, ягоды чёрной смородины хранятся всю зиму, являясь превосходным источником витаминов. Но мало кто знает, что это лакомство ещё и снижает артериальное давление и является профилактикой атеросклероза. Сок из свежих ягод лечит язву, болезни печени, нормализует обмен веществ.

Вот как много даёт человеку чёрная смородина!



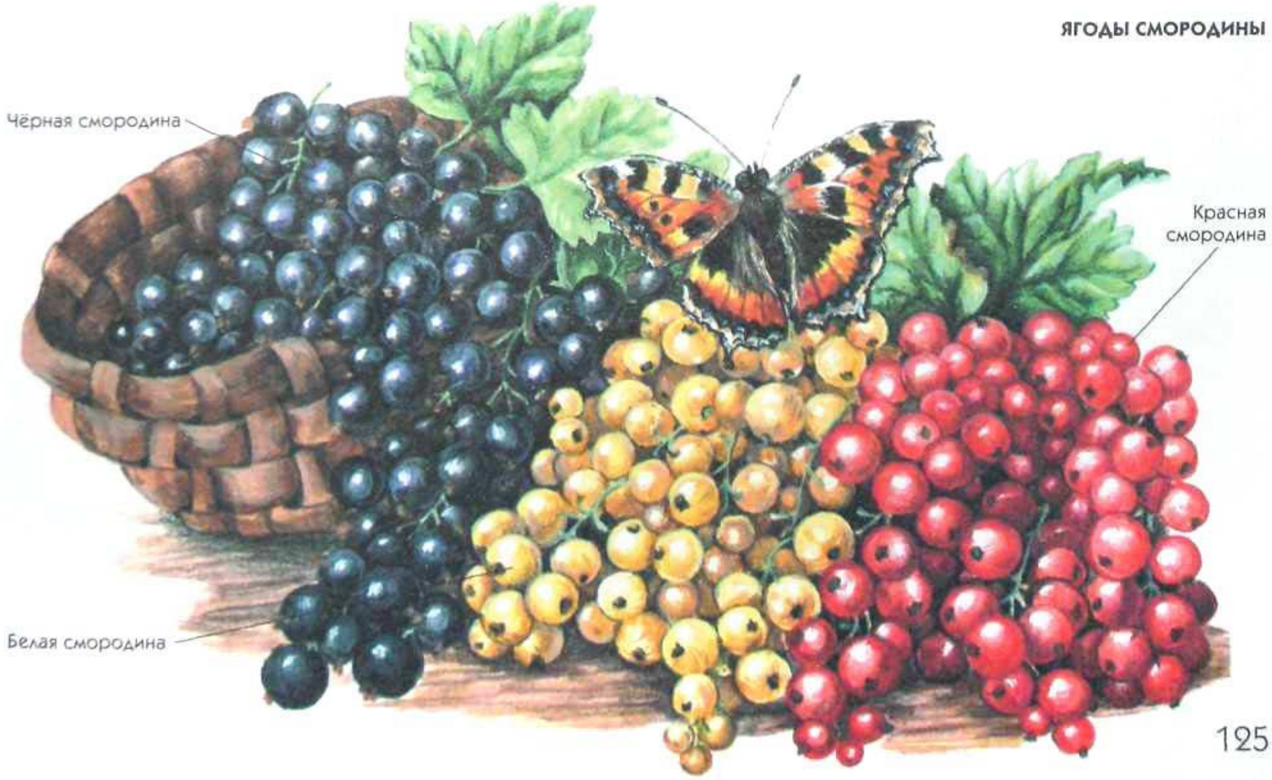
КРЫЖОВНИК

КРЫЖОВНИК

Крыжовник — растение, давшее имя всему **семейству крыжовниковых,** включающему, помимо прочих, и все виды смородин. Крыжовник — популярное садовое растение с крупными ягодами зелёного, желтовато-белого или красноватого цвета. Сладкие ягоды крыжовника хороши как в свежем виде, так и в компотах, в варенье или желе. Кусты крыжовника с резными листьями декоративны и являются украшением сада.

Как декоративные растения, высаживают также смородину золотистую и **смородину кроваво-красную** с нарядными красными цветами.

ЯГОДЫ СМОРОДИНЫ



СЕМЕЙСТВО РОСЯНКОВЫХ

ЛОВУШКА ДЛЯ МОШЕК

Трудно себе представить, что существуют растения, которые питаются... животной пищей! Ведь в природе обычно животные поедают растения. Тем не менее таких хищников в растительном мире довольно много — ботаники насчитывают около 500 видов, принадлежащих к разным семействам. Поговорим об одном таком семействе — **семействе росянковых.**

Что заставляет эти растения «выходить на охоту»?

Дело в том, что растут «хищники», как правило, на болотах, в топких и влажных местах — там, где большинство растений просто не могут выжить из-за нехватки питательных веществ. А растения-хищники отлично чувствуют себя в таких спартанских условиях, пополняя рацион животной пищей.

Конечно, растения охотятся совсем не так, как животные, и добыча у них не самая крупная — насекомые. Все растения-охотники — цветковые. Но не цветки (хотя подчас очень красивые) привлекают насекомых. Главная приманка для жертвы — листья, издающие сладкий запах особой жидкости, выделяемой растениями.

Именно так ловит своих жертв **росянка круглолистная,** хорошо знакомая жителям северных широт России. Мелкие красноватые волоски на концах листьев выделяют капельки янтарной жидкости. Капли красиво блестят, как роса поутру, — отсюда и название этого растения. Однако стоит насекомому только прикоснуться к этой «росинке», как оно тут же оказывается прочно приклеенным. Выбраться из этой ловушки невозможно — если насекомое пытается сопротивляться, то к нему склоняются соседние волоски, покрывая бедолагу клейкой слизью. Лист росянки закрывается, и погибшее насекомое растворяется особым ферментом (кстати, благодаря химическому составу сока этого растения, легко растворяющему белок, росянку используют для мытья посуды из-под молока). «Проголодавшись», росянка вновь раскрывает листочек, ожидая следующую жертву.

Более 100 видов
АРЕАЛ: повсеместно, кроме Арктики и Антарктики

Ловушка росянки настолько чувствительна, что даже касание человеческого волоса вызывает движение волосков хищника. Вместе с тем ни капли дождя, ни ветер не приводят в движение механизм охоты. Так же ловит своих жертв и **росолист лузитанский.**

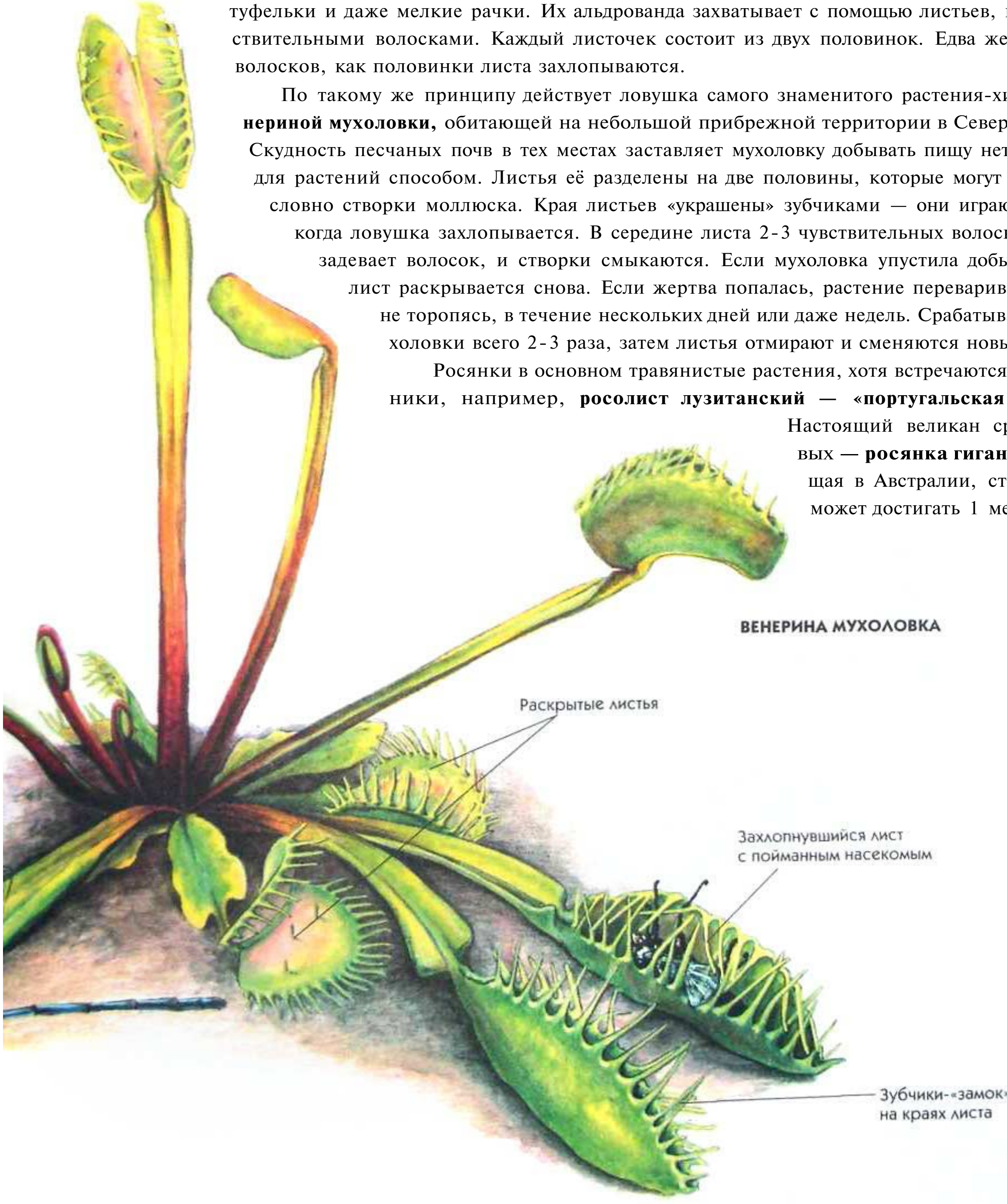
Б росянке содержатся вещества, успокаивающие кашель, и потому это растение издавна использовали для лечения простуды, коклюша, туберкулёза лёгких и других заболеваний органов дыхания.

Альдрованда пузырчатая, другой представитель семейства, не имеет корней и растёт в воде, в тихих заводях. Добычей этой хищницы становятся в основном микроскопические инфузории туфельки и даже мелкие рачки. Их альдрованда захватывает с помощью листьев, покрытых чувствительными волосками. Каждый листочек состоит из двух половинок. Едва жертва касается волосков, как половинки листа захлопываются.

По такому же принципу действует ловушка самого знаменитого растения-хищника — **венериной мухоловки,** обитающей на небольшой прибрежной территории в Северной Америке. Скудность песчаных почв в тех местах заставляет мухоловку добывать пищу нетрадиционным для растений способом. Листья её разделены на две половины, которые могут захлопнуться, словно створки моллюска. Края листьев «украшены» зубчиками — они играют роль замка, когда ловушка захлопывается. В середине листа 2-3 чувствительных волоска. Насекомое задевает волосок, и створки смыкаются. Если мухоловка упустила добычу, то вскоре лист раскрывается снова. Если жертва попалась, растение переваривает насекомое не торопясь, в течение нескольких дней или даже недель. Срабатывает капкан мухоловки всего 2-3 раза, затем листья отмирают и сменяются новыми.

Росянки в основном травянистые растения, хотя встречаются и полукустарники, например, **росолист лузитанский — «португальская мухоловка».** Настоящий великан среди росянковых — **росянка гигантская,** растущая в Австралии, стебель которой может достигать 1 метра в высоту.

ВЕНЕРИНА МУХОЛОВКА



СЕМЕЙСТВО РОЗОЦВЕТНЫХ

ДЕКОРАТИВНЫЕ РОЗЫ

ЭМБЛЕМА ПЕЧАЛИ, ЭМБЛЕМА ЛЮБВИ

Семейство розоцветных — одно из самых многочисленных в природе, в него входит около 3000 видов. Название это семейство получило по имени царицы цветов — **розы.**

Роза пришла к нам с Востока, где считалась священным растением. В Индии розами с древнейших времён украшали храмы и дворцы и связывали с высшим божеством Вишну и его женой, богиней радости и красоты Лакшми.

Роза стала своего рода символом Персии. Недаром эту страну называли «Гюлистан», от персидского названия цветка — «гюль». Поэты посвящали розе стихи, о ней слагали песни. С распространением на Востоке мусульманства роза стала символом крови пророка.

Египтяне посвящали розы богине Изиде и считали этот цветок образом чистой любви. Из Египта роза попала в Европу. Уже в XVI в. до н. э. розу изображали на стенах Кносского дворца на о. Крит. В V в. до н. э. о розах из садов царя Мидаса писал древний историк Геродот.

В Греции роза стала цветком любви и красоты. Однако вместе с тем для греков роза была и символом кратковременности бытия — её носили во время траура, как бы говоря о том, как прекрасна и как коротка жизнь, увядающая так же быстро, как и этот чудесный цветок.

Древний Рим возвёл розу в культ. В начале римской истории цветок был символом высокой нравственности, наградой за подвиги. Римские воины надевали розовые венки перед боем, демонстрируя этим свою храбрость.

В период упадка империи роза стала ассоциироваться с роскошью. По приказу императора Нерона во время пиршеств гостей осыпали миллиардами лепестков роз. Но и самодурство Нерона может показаться невинной шуткой по сравнению с развлечениями императора Гелиогабала. Однажды император приказал осыпать на гостей столько лепестков, что некоторые просто задохнулись под ними. Император был таким поклонником роз, что даже ванны принимал не иначе как из розового вина.

Роз римляне тратили столько, что даже улицы были пропитаны сладковатым цветочным запахом. Каждый день роз требовалось всё больше, хлебные поля превращали в цветочные плантации.

3000 видов
АРЕАЛ: повсеместно, кроме льдов Арктики и Антарктики

В те смутные времена роза стала символом молчания. За неосторожно сказанное слово можно было попла титься головой. В домах к потолку подвешивали розу или её изображение. Когда не в меру горячий гость пооы вался произнести что-то лишнее, хозяин указывал ему на розу над головой, призывая хранить молчание До на ших дней дошло латинское выражение тех лет: «суб роза диктум», что означает «сказано под розой» т е втай не. До недавнего времени сохранялся обычай изображать розу в залах для совещаний, как символ секретности и осторожности. Лепнина в центре потолка - «розетка» - это отголосок древнего обычая подвешивать розы к потолку.

Первые христиане недолюбливали розу за то, что её обожали высокопоставленные язычники Но время стёрло неприятные воспоминания, и в христианской Европе роза стала цветком потерянного рая, а её шипы стали символизировать грехопадение. Алхимики видели в ней мудрость, религия - духовное совершенство, воскрешение после смерти...

Сейчас над древними символами розы уже не задумываются — люди видят в ней просто красивый цветок и дарят его тем, кого по-настоящему любят.

Более 25 000 сортов роз было выведено человеком, и это количество растёт каждый год. В основе всего этого разнообразия лежат дикие виды — **роза гальская, роза дамасская** и **роза столистная.**

ШИПОВНИК И ПРЕДКИ

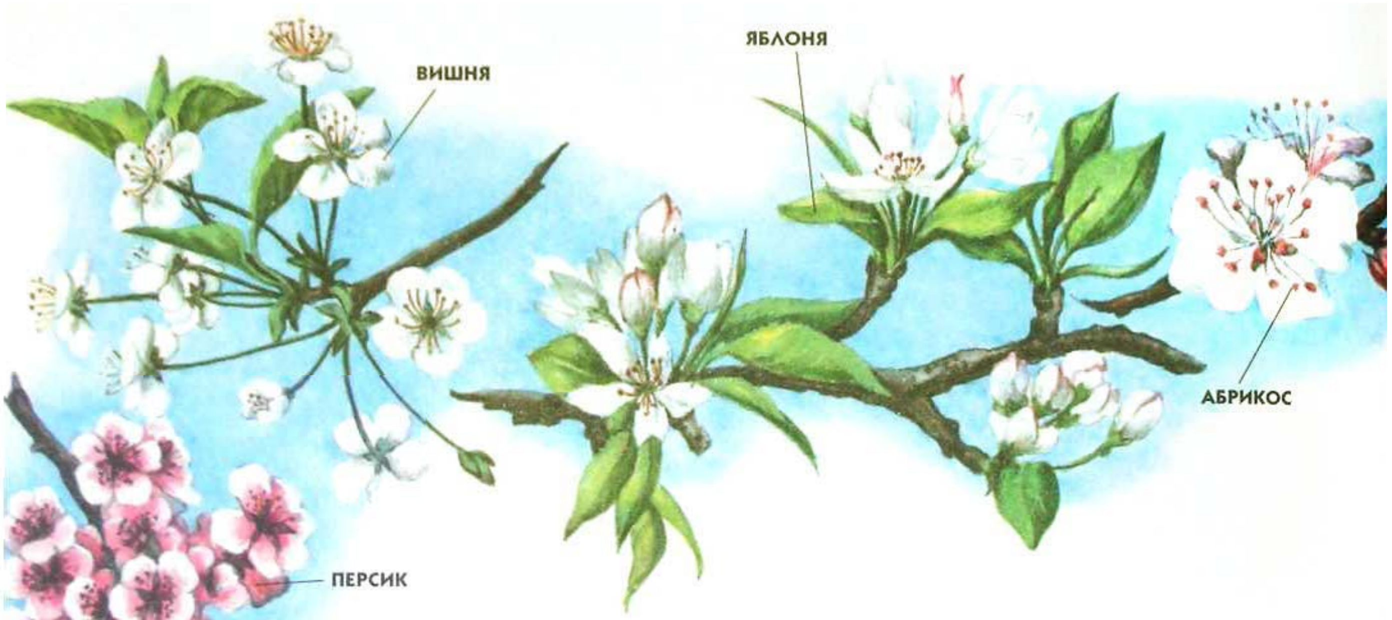
Ближайший родственник роскошной розы — скромный **шиповник,** или **роза собачья.** Со времён Гиппократа, а может быть, и раньше шиповник был зачислен в разряд ценнейших лекарственных средств.

«Собачьей розой» назвали его древние греки, так как считали лучшим средством от укуса собак. А в России в XVI-XVH веках плоды шиповника ценились дороже золота. Их выдавали по специальному разрешению, и то лишь представителям знати, обменивали на атлас, бархат и меха. Крестьянам вменялось собирать и сдавать шиповник, снаряжались экспедиции по его заготовке. «Патока шиповника» числилась средством для «поддержания сил» раненых в Московском военном госпитале в конце XVIII веке.

У многих народов цветущий белый шиповник сравнивался с девушкой в подвенечном наряде. Из его цветов плели гирлянды для поэтов, героев и правителей. Древние греки и римляне из-за острых шипов считали «неприступное» растение символом нравственности и посвящали его богине любви. У славян шиповник наряду с женской красотой был ещё и символом мужества.

РОЗА СОБАЧЬЯ (ШИПОВНИК)

СЕМЕЙСТВО РОЗОЦВЕТНЫХ (РОЗОВЫХ)



ОТ АДАМА И ЕВЫ ДО НАШИХ ДНЕЙ

Чтобы понять, насколько давно человеку известна **яблоня,** следует вспомнить библейское предание о грехопадении. Первые люди Адам и Ева жили в раю, и был у них лишь один запрет — пробовать плоды дерева познания добра и зла. Но Ева, соблазнённая змеем-искусителем, отведала этот плод и угостила Адама. Узнав об этом, бог изгнал людей из рая-

Запретным плодом было яблоко. Так человечество и познакомилось с яблоней. А возделывать яблоню начали ещё 5000 лет назад в Палестине и Египте. Из Египта яблоки попали в Грецию, где тут же заняли почётное место среди остальных фруктов.

Все слышали выражение «яблоко раздора». Этот чудный плод стал причиной одной из самых известных событий в истории — Троянской войны.

Три богини поспорили за право обладать яблоком с надписью «Прекраснейшей» — Афина, Гера и Афродита. Боги избрали им судью — сына троянского царя Приама Париса, который присудил яблоко Афродите. В благодарность Афродита помогла Парису похитить прекрасную Елену — жену царя Спарты Менелая. Парис и Елена укрылись в городе Трое. Возмущённые поступком Париса греки отправились в поход на Трою. Началась 10-летняя Троянская война, в которой наравне с людьми участвовали и боги. А причиной кровопролития стало простое яблоко да ещё тщеславие, свойственное и богам, и людям.

Хотя, как полагают некоторые исследователи, «яблоко раздора» могло быть плодом другого растения из **семейства розовых — айвы.**

Из Греции яблоки попали в Рим, где вскоре вывели уже 36 сортов яблок. Позже вся Европа наслаждалась этими плодами.

На Руси яблоки выращивали в монастырских садах ещё в **XI—XII** веках. Особенно впечатлял современников яблоневый сад, посаженный в 1051 г. по приказу Ярослава Мудрого. Из монастырей яблоки вскоре перекочевали в сады крестьян и горожан. Пышность московских садов отмечена в документах XIV века. В XVIII веке русский агроном А.Т. Болотов насчитывал уже 600 сортов яблонь, выращиваемых в России. Сейчас существует более 10 000 сортов яблонь, объединён-

ных в один вид — **яблоня домашняя.** Этот вид произошёл от 10 видов диких яблонь, среди которых **яблоня лесная, яблоня ягодная, яблоня сливолистная (китайка)** и другие.

Другим популярным садовым деревом у нас стала **груша.** Все культурные сорта (около 5000) груши произошли от одного дикого предка **груши обыкновенной,** что и поныне растёт в горах Кавказа, в Европе и в Средней Азии.

СЛИВА И ЕЁ СОЧНАЯ СВИТА

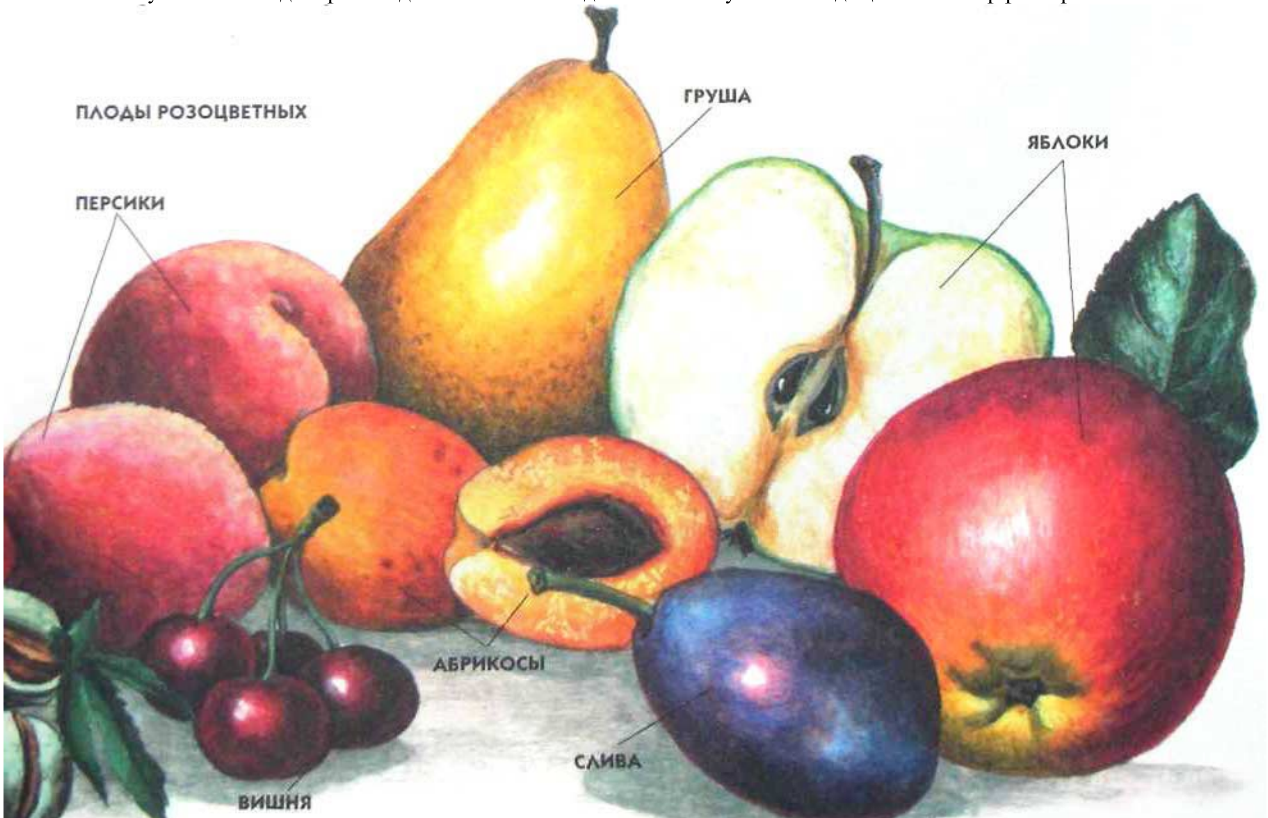
В семействе розоцветных есть **подсемейство сливовых,** куда входят многие ценные культурные растения, — такие, как **слива, вишня, черешня, персик, абрикос,** а также **миндаль.** Все 2000 сортов сливы домашней произошли от скрещивания двух диких видов **тёрна** и **алычи.** В культуре слива известна с IV в. до н. э. Сливу едят в свежем виде, готовят компоты, варенья, повидла, а также сушат. Особенно популярны сушёные плоды группы сортов «венгерка», известные как «чернослив».

Знакомством с персиками и абрикосами мы обязаны Китаю. Абрикосы выращивали в Китае уже 6000 лет назад, а персики и того ранее. В Европу абрикосы попали благодаря походам Александра Македонского и быстро стали очень популярны. Персики лишь 400 лет назад из Китая попали в Среднюю Азию, а уж оттуда и в Европу. Так что персики сравнительно новые знакомые для европейцев.

Хорошо известно выражение «лукуллов пир», которое употребляют, говоря об обилии яств. Римский полководец Лукулл, живший в I в. до н. э., был очень богатым человеком и закатывал роскошные пиры. На одном из пиров к столу подали экзотический плод — вишню. Это было первое появление вишни в Европе. А вишню Лукулл привёз из Персии, из города Керазун, давшего латинское название роду (cerasus), к которому принадлежат вишня и черешня.

В диком виде вишня неизвестна, но встречается **вишня кустарниковая** — вид дикой степной вишни, несомненно, участвовавшей в происхождении сортов культурной вишни. Черешня в диком виде растёт на юге Европы, на Кавказе, в Малой Азии и в Иране.

Если большинство сливовых разводят из-за сладкой сочной мякоти, то миндаль — из-за косточек, широко используемых в кондитерском деле. Масло миндаля используется в медицине и в парфюмерии.



СЕМЕЙСТВО РОЗОЦВЕТНЫХ (РОЗОВЫХ)

КЛУБНИКА?! ОШИБКА-ЗЕМЛЯНИКА!

Наверняка каждый когда-нибудь собирал в лесу **землянику.** Эта ягодка хороша и в свежем виде, и в варенье, и протёртая с сахаром. Но поди-ка набери хоть кружечку — сколько кланяться придётся да под листики заглядывать! То ли дело **клубника.** С десяток сорвёшь — и целая кружка. Но оказывается, клубникой мы называем эту ягоду неправильно. Это тоже земляника, только родина её не наши леса, а американские, а правильно называется этот вид — **земляника ананасная.**

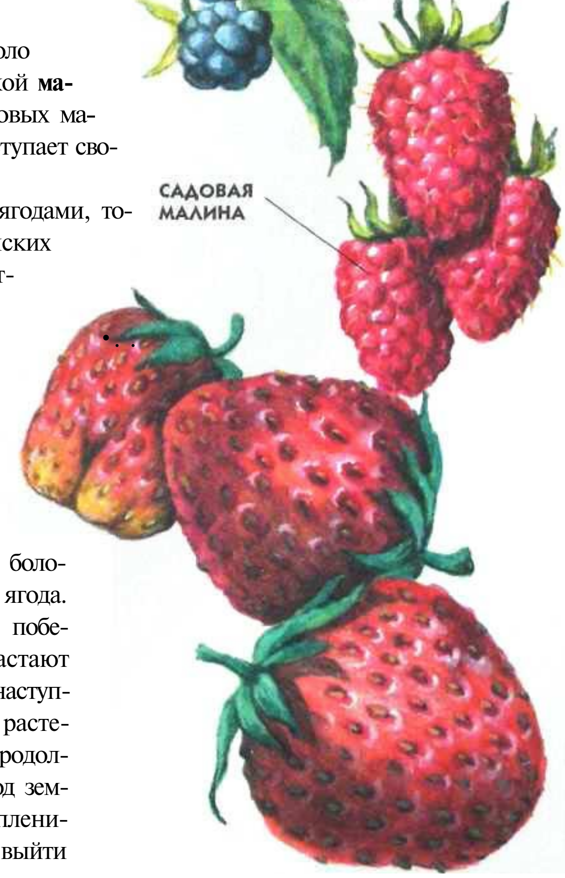
Интересна история этой ягоды. В 1624 г. из Америки в Европу привезли **землянику вирджинскую,** которую стали широко выращивать в садах. Спустя почти 100 лет из Чили привезли другое растение — **землянику чилийскую.** Так случилось, что в Версальском саду (в Париже) посадили новую ягоду поблизости от вирджинской. Насекомые, опыляя растения, перенесли пыльцу вирджинской земляники на чилийскую. Так, совершенно случайно, появилась на свет клубника.

Клубника слаще земляники, но пользы от неё меньше. Целебные свойства земляники были известны людям за несколько тысячелетий до нашей эры. Сушёные ягодки заваривают и пьют для лечения язвы, колита, гастрита, дизентерии, малокровия. Это отличное противовоспалительное и мочегонное средство и богатый источник витаминов. Отвар сушёных листьев лечит болезни почек, мочевого пузыря и селезёнки, способствует выведению камней из почек, снижает артериальное давление, помогает при бронхиальной астме.

Размножается земляника в основном вегетативно, с помощью надземных побегов *столонов* — «усов». Укореняясь в узлах, столоны образуют розетки листьев, из пазух которых растут новые столоны. Так земляника осваивает широкие пространства. При желании землянику можно вырастить и из семян, которыми густо усеяна поверхность плода. Поедая сладкую мякоть, животные с помётом разносят семена далеко от материнского растения.

МАЛИНА, ЕЖЕВИКА, МОРОШКА

Малина обыкновенная — растение столь неприхотливое, часто встречающееся и обильно плодоносящее, что долгое время никому не приходило в голову выращивать её в садах. И, действительно, зашёл в лес, набрал сколько нужно — ешь, наслаждайся! Лишь около 150 лет назад на основе нашей обыкновенной малины и американской **малины черноволосистой** стали выводить садовые сорта. Ягоды садовых малин немного крупнее и слаще, но в целом лесная малина почти не уступает своей садовой родственнице.



Ежевика, колючий кустарник с похожими на малину чёрными ягодами, тоже стала культурным растением совсем недавно. Плоды американских сортов ежевики порой достигают 6 см в длину. Ежевика размножается, укореняя дугообразные надземные побеги, и часто образует густые непроходимые заросли на открытых местах. Люди давно подметили это свойство кустарника и стали использовать ежевику в качестве непреодолимой живой изгороди.

Преимущественно побегами размножается растущая в тундре **морошка.** В таком холодном климате обильного цветения и плодоношения у неё не бывает. Чтобы размножаться, морошка ползучими побегами во всех направлениях пронизывает сфагновые болота, на которых и растёт эта ягода. Выходя на поверхность, побеги морошки прорастают и дают плоды. С наступлением холодов растение отмирает, продолжая жизнь уже под землёй, чтоб с наступлением тепла вновь выйти на поверхность.

СЕМЕЙСТВО РОЗОЦВЕТНЫХ (РОЗОВЫХ)

РЯБИНА ОБЫКНОВЕННАЯ

АХ, РЯБИНА, РЯБИНА...

Русский пейзаж трудно представить не только без берёзы, но и без **рябины.** Стройные красавицы-рябинки к осени надевают красные бусы из ягод и не снимают их всю зиму, пока не растащат птички алые бусины себе на прокорм. Собранные в гроздья яркие ягоды в начале осени горьковаты. Животные ими не интересуются, и ягоды остаются на ветках до морозов. А уж как ударит мороз, ягодки становятся сладкими, и на них со всех сторон слетаются птички. И звери покрупнее не брезгают рябиной. Даже медведь, перед зимней спячкой нагуливая жир, лакомится её ягодами. Причём косолапые гурманы не каждую рябину объедают, выбирая сорта послаще.

Люди тоже употребляют рябину в пищу. Из неё готовят желе и пастилу, сиропы и вкусные настойки — «рябиновки». Не только ягодам нашли применение люди — всё в рябине идёт на пользу. Древесина рябины широко используется в изготовлении музыкальных инструментов. Из коры рябины получают красно-бурую краску, из веток — чёрную, а из листьев — коричневую. Да и сама рябина служит людям, украшая сады, парки и скверы.

Кроме того, ягоды, листья, почки и кора рябины — это лекарственное сырье. Препараты из различных частей рябины оказывают кровоостанавливающее, мочегонное и слабительное действие, снижают уровень холестерина в крови, укрепляют сосуды, помогают при малокровии. Свежий сок из ягод хорош при гипертонии и воспалении почек. Свежие листья, слегка размяв, прибинтовывают к ранкам, и они оказывают ранозаживляющее и противогрибковое действие.

Всеми этими качествами обладает хорошо известная нам **рябина обыкновенная.** Но, кроме неё, насчитывается ещё около 100 видов рябин. **Рябина домашняя,** несмотря на название, чаще встречается в диком виде, в подлесках (на юге Европы и в Северной Африке), чем на садовых участках. Её длинные листья, как и у обыкновенной рябины, разделены на маленькие листочки — «перышки» и называются *перистыми.* Плоды домашней рябины крупнее, чем у обыкновенной, — это рыжевато-красные, с вишню величиной, слегка вытянутые ягоды.

Листья **рябины глоговины** слегка напоминают кленовые, листья **рябины арии** — буковые, **рябины промежуточной** — дубовые.

Следует отметить, что свежие плоды рябины арии ядовиты. Но когда-то их высушивали, перемалывали в муку и добавляли при выпечке в хлеб — при тепловой обработке вредные вещества в плодах разлагались.

Не у всех рябин плоды красноватые — у **рябины Кена** ягоды почти белые с тёмными пятнами.

Банк данных

• К **подсемейству яблоневых** относятся: **яблоня, груша, рябина, боярышник, кизильник, ирга, мушмула** и другие виды.

• Самый крупный род в подсемействе яблоневых — **боярышник**, насчитывает около 200 видов.

• Название **мушмула германская** вводит в заблуждение, так как эта мушмула растёт в Причерноморье и на Юго-Востоке Европы. Её плоды съедобны и вкусны.

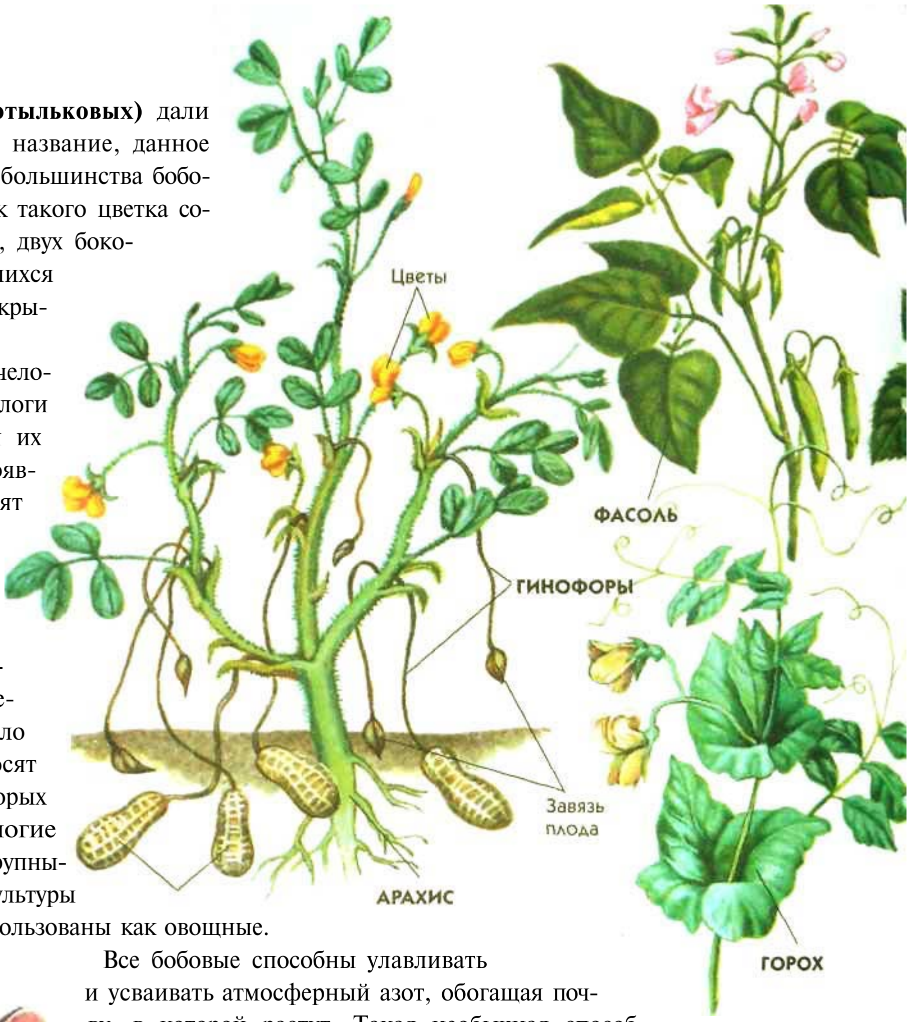
• Плоды **черемухи обыкновенной**, высушенные и смолотые в муку, в Сибири и на Урале хозяйки употребляют как начинку для домашних тортов и пирогов.

• Обильно цветущая, нарядная черёмуха в последнее время стала широко использоваться как декоративное растение.

• Плоды, цветки и листья **боярышника кроваво-красного** используются для лечения заболеваний сердца, расширяют коронарные сосуды и сосуды головного мозга, усиливают снабжение сердца и мозга кислородом, нормализуют сон, снижают нервную возбудимость, способствуют восстановлению после тяжёлых болезней.

СЕМЕЙСТВО БОБОВЫХ (МОТЫЛЬКОВЫХ)

БОБЫ И МОТЫЛЬКИ



Первое имя семейству **бобовых (мотыльковых)** дали **бобы** — однолетние растения. Другое название, данное ещё в XVI в.. связано с формой цветка большинства бобовых, напоминающего мотылька. Венчик такого цветка состоит из крупного лепестка — «флага», двух боковых лепестков — «крыльев» и сросшихся в «лодочку» внутренних лепестков, прикрывающих тычинки и завязь.

Бобовые культуры сопровождают человека с незапамятных времён — археологи нередко находят при раскопках следы их употребления ещё в каменном веке. Появление бобовых на Руси учёные относят к V-VI вв. н. э.

Среди бобовых различают овощные культуры, куда входят такие известные растения, как **горох, фасоль, соя. чечевица, нут.** и кормовые культуры, идущие на корм скоту. Такое разделение в достаточной мере условно — дело в том, что к кормовым культурам относят виды с мелкими семенами, среди которых **люцерна, клевер, чина, люпин** и многие другие, а овощными считаются бобы с крупными семенами. Тем не менее кормовые культуры вполне съедобны и тоже могут быть использованы как овощные.

Все бобовые способны улавливать и усваивать атмосферный азот, обогащая почву, в которой растут. Такая необычная способность вызвана «дружбой» бобовых с особыми бактериями, которые поселяются в клубеньках на их корнях. Эти бактерии так и называются — клубеньковые бактерии.

Бобовые часто называют «овощным мясом» — настолько близок белок бобовых по своему составу к белку мяса. Они неприхотливы, хорошо растут и вызревают почти всюду на планете.

17000 видов
АРЕАЛ: в умеренных, субтропических и тропических областях всех континентов

СОЯ

ЦАРЬ ГОРОХ

Горох — пожалуй, самое известное растение из этого семейства, настоящий царь огорода. Родиной гороха считается Юго-Западная Азия, где он возделывался ещё в каменном веке. В Древней Руси горох был основной пищей в постные дни и до сих пор является главной бобовой культурой в России. Плод гороха — боб, в просторечье называемый стручком. В каждом бобе содержится 4-10 семян (горошин), расположенных в ряд.

Горох — настоящий склад белка и превосходит в этом отношении все остальные овощные культуры. Белки гороха почти не уступают белкам мяса, содержат много аскорбиновой кислоты, сахар, крахмал, витамины С, РР, группы В, каротин. Питательная ценность гороха выше, чем у картофеля и других овощей, кроме того, горох богат солями калия, кальция, фосфора и железа.

Кроме обыкновенного гороха, существует ещё и **душистый горошек** — очень привлекательное, декоративное вьющееся растение с такими же, как у гороха, стручками. Впервые это растение более 300 лет назад заметил один сицилийский монах. Он был поражён чудным ароматом, который и привёл его к этому цветку. Собрав семена нового растения, монах послал их в Англию своему другу, школьному учителю, а тот уже занялся разведением душистого горошка. Сейчас насчитывается более 20 только отечественных сортов этого «короля вьющихся растений». Белые, розовые, красные и фиолетовые долго цветущие цветы, душистого горошка украсят любой сад.

КТО НЕ СПРЯТАЛСЯ - Я НЕ ВИНОВАТ.,.

Пришедший к нам из далёкой Бразилии **арахис** часто в просторечии называют «орехом». На самом деле плод арахиса — точно такой же боб, как и у гороха. Это однолетнее травянистое растение, с высотой стебля от 15 до 20 см. Арахис нередко называют «земляным орехом», и в этом есть доля истины — плоды этого растения действительно развиваются под землей, как картошка. После увядания оранжево-жёлтых цветков начинает быстро расти *гинофор* — цветоножка, на конце которой находится завязь. Вскоре цветоножка изгибается и зарывается в землю на глубину 5-15 см. Дело в том, что плоды арахиса могут развиваться только в темноте. В почве и происходит развитие завязи в «орех» — те цветки, которые остались наверху и не успели спрятаться в землю, не превращаются в плоды.

Арахис — чрезвычайно полезный продукт. В его бобах очень высокое содержание жира (до 60 %) и белка (до 30 %). Калорийность арахиса в 5 раз выше, чем у яиц. Масло, которое получают из арахиса, не уступает лучшим сортам масел из других культур. Белок арахиса применяется для изготовления растительной шерсти — ардила, используется при производстве пластмасс, клея и многих других продуктов.

ДУШИСТЫЙ ГОРОШЕК

СЕМЕЙСТВО БОБОВЫХ

МИЛЫЙ ДОБРЫЙ КЛЕВЕР

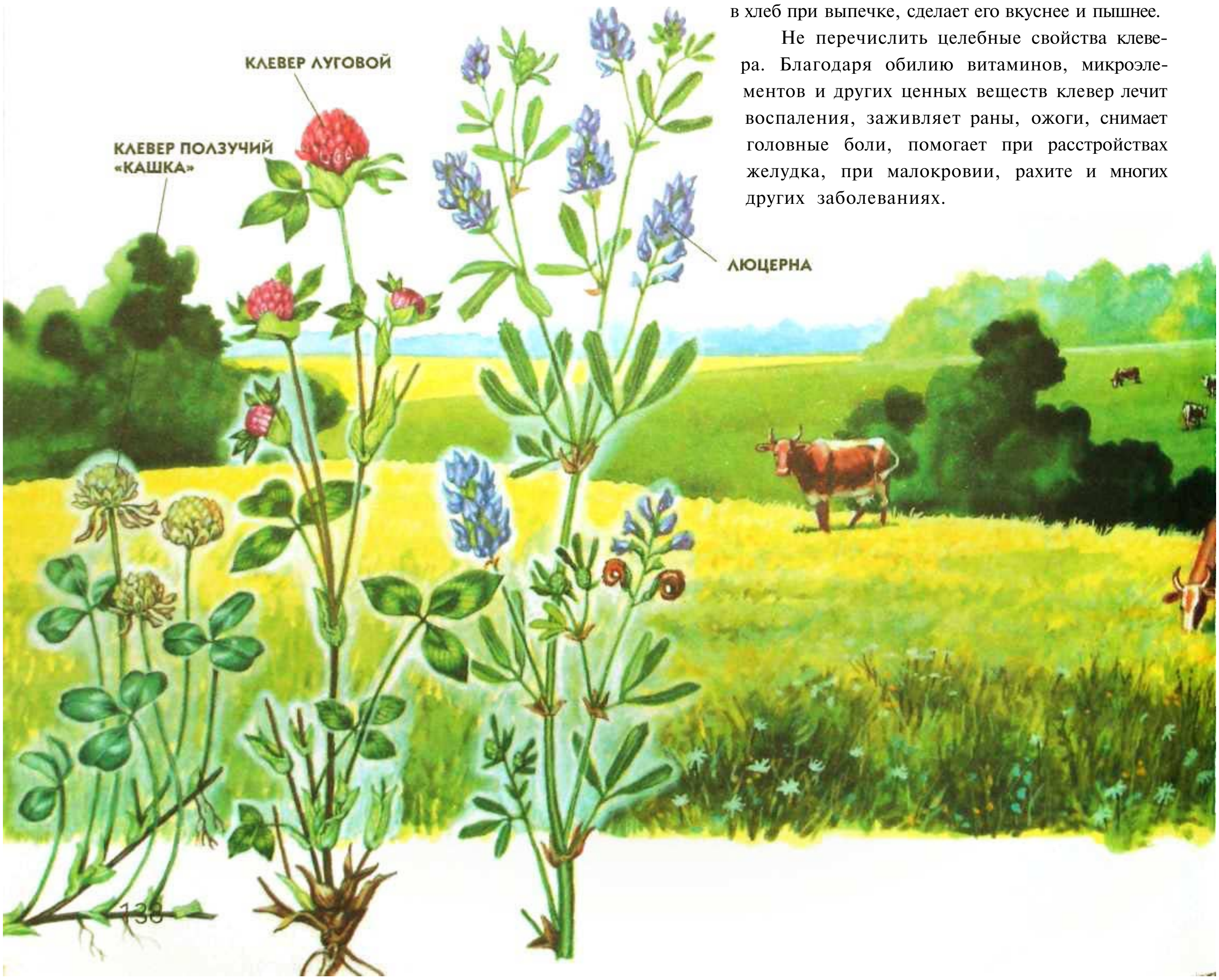
Клевер луговой — одно из самых распространённых в России растений. Красная головка этого клевера и его тройчатые листочки знакомы с детства всем. Часто встречается и «младшая сестрёнка» клевера — маленькая белоголовая «кашка» — **клевер ползучий.** Ползучим он назван потому, что его стебель тянется — «ползёт» — по земле, укореняясь во многих местах. А от стебля растут на длинных черешках тройчатые листочки и цветы на безлистных цветоножках. Головка клевера — это соцветие, состоящее из множества крошечных цветочков, каждый из которых, если присмотреться, по форме напоминает цветок гороха. Часто можно видеть, что нижние цветки в соцветии отцвели и завяли, став бурыми, а верхние всё ещё цветут.

Клевер луговой и «кашка» очень ценные кормовые растения. Под их посев отводятся большие территории. Клевер ползучий из-за своей низкорослости годится в основном для пастбищ, а клевер луговой сеют, чтобы скосив, получить отличное сено.

В **роде клевер** огромное количество видов, только на территории нашей страны можно встретить около 70 видов. Почти все виды клевера занимают первое место по значению как кормовые растения. Около 15 видов выращивают специально на корм скоту.

Клевер луговой полезен не только для скота. Не все знают, что молодые листья и стебли клевера можно крошить в салат или отваривать и подавать к столу как шпинат. Их можно квасить как капусту или мариновать. Высушенные головки клевера — отличная заправка для супов. Порошок из толчёных сухих листьев клевера, добавленный в хлеб при выпечке, сделает его вкуснее и пышнее.

Не перечислить целебные свойства клевера. Благодаря обилию витаминов, микроэлементов и других ценных веществ клевер лечит воспаления, заживляет раны, ожоги, снимает головные боли, помогает при расстройствах желудка, при малокровии, рахите и многих других заболеваниях.



БОБОВЫЕ, ЗНАКОМЫЕ И НЕЗНАКОМЫЕ

Как кормовое растение клеверу почти не уступает **люцерна,** причём её кормовая ценность даже выше, чем у клевера. Как и клеверов, люцерн только в нашей стране насчитывается около 60 видов. Главный из них — **люцерна посевная,** под её посев во всём мире отводятся громадные площади. **Горошек посевной, горошек мышиный, горошек заборный** тоже относятся к кормовым растениям. Эти вьющиеся растения растут среди других трав, используя их как подпорку.

Среди бобовых немало декоративных растений. Можно, например, вспомнить садовые формы **люпина.** Высокие «султаны» его соцветий, окрашенные в белые, розовые, фиолетовые цвета, — отличное украшение сада. Дикорастущему **люпину арктическому** принадлежит рекорд, достойный Книги Гиннесса: семена этого люпина, пролежавшие в вечной мерзлоте целых 10 000 лет, в благоприятных условиях проросли и превратились в нормальные здоровые растения.

ЛЮПИН

КОРОТКИЙ ФАКТ

В тропических лесах Африки растут ядовитые **калабарские бобы (физостигма ядовитая).** У одного из местных племён существовал обычай поить человека, заподозренного в преступлении, отваром трав с добавлением калабарских бобов. Если человек выживал — его оправдывали, а если умирал — его преступление считалось доказанным. Так, приговор человеку выносили «судилищные бобы».

СЕРЕБРИСТАЯ АКАЦИЯ

БЕЛОЙ АКАЦИИ ГРОЗДЬЯ ДУШИСТЫЕ...

Наверное, все слышали о **белой акации** — растении с белыми душистыми гроздьями цветов. Но это растение вовсе не акация. Оно из **рода робиния** и по-научному называется **робиния лжеакация.** Не является акацией и ещё одно, широко распространённое у нас растение — **жёлтая акация.** Оно принадлежит к **роду карагана** и называется **карагана древовидная.** «Карагана» — по-киргизски «чёрное ухо». Разумеется, у этого растения ушей нет, а названо оно так потому, что в зарослях этой лжеакации любят прятаться черноухие лисицы, которых киргизы называют «караган».

Что же это за акации, которые совсем не акации? И где тогда искать настоящую акацию? Один из видов этого растения знаком всем. Но... тоже не под своим именем! Это всеми любимая мимоза, которая на самом деле является **акацией серебристой.** С акацией серебристой мимозу роднит только принадлежность к **семейству бобовых.** Настоящая **мимоза** — это небольшой полукустарник, растущий в тропиках, который называется ещё **мимозой стыдливой** — если её коснуться, она тут же стыдливо прикрывается своими листочками. Чем вызвано такое поведение мимозы-недотроги, до конца не выяснено. Возможно, таким образом она пытается отпугнуть от себя животных или защититься от тропических ливней.

Но вернёмся к акациям. Родина серебристой акации — Австралия. В Европе она появилась сравнительно недавно, в начале XIX в., а в середине того же века её стали выращивать и на Черноморском побережье Кавказа, где это растение прекрасно прижилось. Неприхотливое деревце стали высаживать в безлесных пространствах, где посадки акации быстро превращались в рощи с густой тенью. Дерево акации серебристой, растущей в Европе, достигает не более 15-20 м в высоту, значительно уступая своим австралийским родственникам, которые вырастают до 45 м. Своё название — «серебристая» — акация получила из-за пепельно-белого налёта на веточках и листьях. Люди быстро оценили красоту и декоративность этого растения. В немалой степени её славе помогло то, что срезанные ветки долго хранятся и легко переносят транспортировку. Крошечные ярко-жёлтые цветки акации собраны в мелкие соцветия-шарики, которые, в свою очередь, составляют крупные кисти. Веточки этой акации, привезённые с теплого юга в наши северные края, — традиционный подарок женщинам к 8 Марта. Однако не только за красоту ценится акация. Она даёт ещё и отличную древесину, которую используют для изготовления мебели и различных украшений.

Всего к **роду акациевых** относят около 500 видов. Все они в основном предпочитают тёплые южные земли. Невозможно представить себе пейзаж африканской саванны без одиноко стоящих зонтичных акаций. **Акация аравийская** и **акация сенегальская** — типичные акации, растущие в Африке, Индии, и Южной Америке.

Акации выделяют из трещин коры вязкую и тягучую жидкость, которая, застывая, превращается в особое вещество — камедь. Растворив камедь в воде, можно получить прочный клейкий состав — гуммиарабик. Этот состав был когда-то очень популярен в качестве клея и уступил свое место лишь с приходом новых синтетических веществ.

Род акациевых получил своё название от греческого слова «акис» — «колючка». Акация дей-

ствительно колючее растение — у одних видов иголками защищены сами листья, у других острые шипы находятся у их основания.

Ещё один «колючий» родственник акаций — **верблюжья колючка.** Это растение тоже относится к семейству бобовых. Растёт верблюжья колючка в жарких пустынях, выживая благодаря мощной корневой системе, достигающей 10 м в длину. Это растение часто считается сорняком, но тем не менее верблюжья колючка — ценное лекарственное растение и отличный медонос.

Банк данных

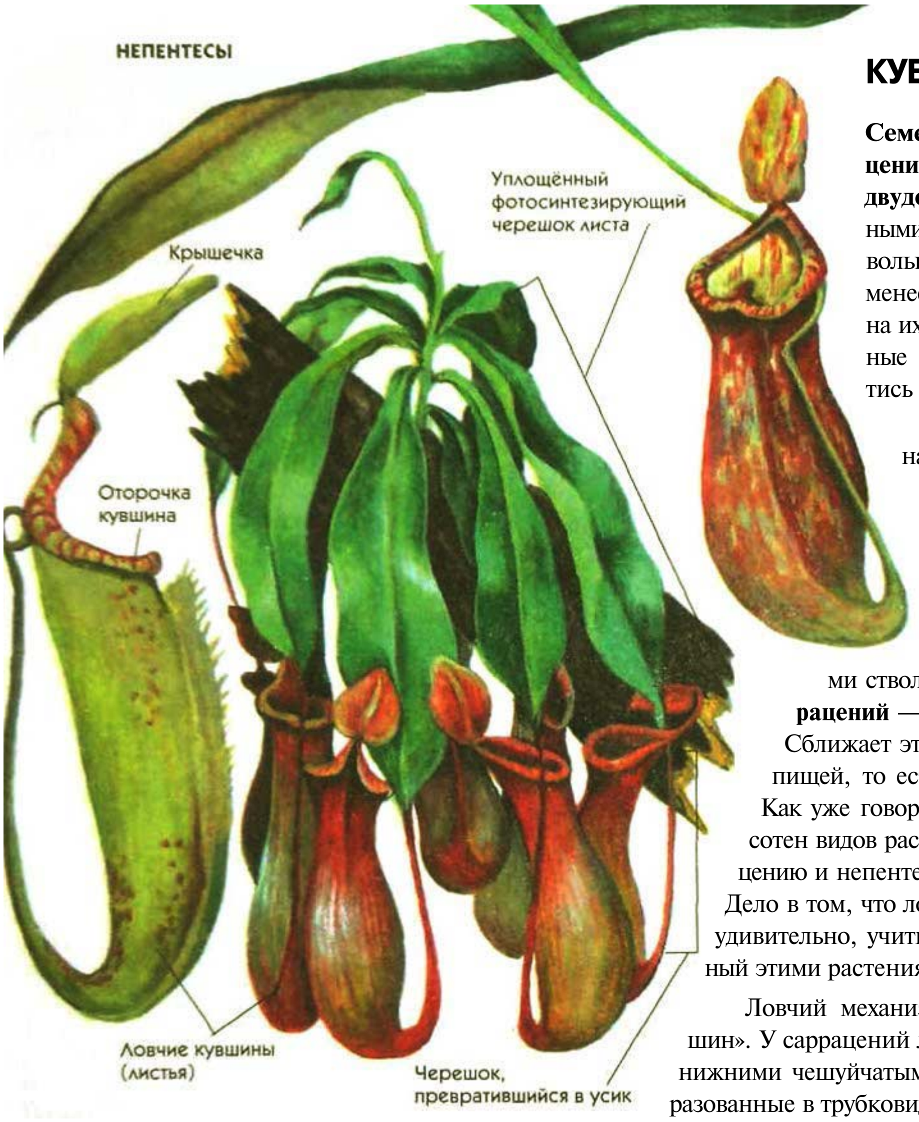
- Одно дерево серебристой акации (мимозы) может дать до 20 кг цветущих ветвей.
- Верблюжья колючка самое жаростойкое растение на Земле — ей нипочём жара до +70°C.

ВЕРБЛЮЖЬЯ КОЛЮЧКА

СЕМЕЙСТВО НЕПЕНТОВЫХ

70 видов

АРЕАЛ: тропическая Азия, о. Мадагаскар, о. Новая Гвинея, Северная Австралия, Новая Каледония



КУВШИНЫ-ЛОВУШКИ

Семейство непентовых и семейство саррацениевых, хотя и относятся к одному **классу двудольных** растений, не являются родственными семействами и в систематике растений довольно далеко отстоят друг от друга. Но тем не менее мы объединили эти два семейства, чтобы на их примере рассказать о том, как неродственные растения в ходе эволюции могут обзавестись похожими признаками.

Непентовые и саррацениевые обитают на разных континентах и в разных условиях: большинство непентовых — жители тропических лесов, а саррацениевые облюбовали для поселения болотистые низменности. Внешне эти растения тоже не похожи. **Непентесы** в основном представлены кустарниковыми лианами, обвивающими стволы деревьев, многие из них эпифиты*. **Саррацений** — многолетние корневищные травы.

Сближает эти растения то, что питаются они животной пищей, то есть являются насекомоядными растениями. Как уже говорилось, в природе насчитывается несколько сотен видов растений-хищников. Почему же именно саррацению и непентес мы решили объединить в одном рассказе? Дело в том, что ловчий механизм у них почти идентичен, что удивительно, учитывая разный эволюционный путь, пройденный этими растениями.

Ловчий механизм непентесов и саррацений — это «кувшин». У саррацений листья собраны в прикорневую розетку: над нижними чешуйчатыми листьями возвышаются крупные, преобразованные в трубковидные кувшины ловчие листья. У непентесов тоже два типа листьев — простые и кувшинчатые. Строение кувшинчатого листа таково: его длинный черешок в начале узкий, а к середине уплощается и расширяется в форме листа. Широкая зелёная часть взяла на себя функцию обычного листа и фотосинтезирует*. Далее черешок вновь сужается в тоненькую ниточку-усик, обвивающий ствол или ветку растения-хозяина, и заканчивается черешок листом, преобразованным в ловчий кувшин.

Устройство кувшинов саррацений и непентесов удивительно похоже. Так, например, от попадания дождевой воды кувшины защищены «крышками», образованными и у саррацений, и у непентеса из верхней лопасти листовой пластины. Яркая оторочка кувшинов в обоих случаях усеяна железками, выделяющими нектар, привлекающий насекомых. Обследуя оторочку кувшинов, насекомые заползают внутрь и попадают на скользкую зону. Скользкой её делает восковой налёт, покрывающий внутреннюю часть боковых стенок как саррацений, так и непентесов. Прокатившись по воску, жертва попадает на дно кувшина, где расположены пищеварительные желёзки.

И саррацения, и непентес причислены к самым крупным растениям-хищникам. Так, у **саррацений желтой** кувшины достигают 70-80 см высотой. У непентеса крупный кувшин может содержать до 2 л жидкости, выделяемой пищеварительными желёзками, и вмещать несколько сотен насекомых. Скорость, с которой непентес разлагает жертву, не имеет себе равных в мире растений. За 5-8 часов от насекомого, попавшего в ловушку, абсолютно ничего не остаётся.

СЕМЕЙСТВО САРРАЦЕНИЕВЫХ

17 видов

АРЕАЛ: Северная Америка и северо-восток Южной Америки

Причина, по которой саррацений и непентесы «вышли на охоту», одна — недостаток органической пищи. У саррацений это связано с тем, что они, подобно росянкам, растут на «малопитательных» болотах. Непетесы же, поселившись на деревьях, часто вообще лишены доступа к почве, их корни могут лишь улавливать из воздуха влагу, а органическим питанием растение снабжают листья.

Среди непентесов, правда, есть и прямостоячие виды, поселяющиеся на земле во влажных местах. Такие непентесы, разложив свои нектароносные кувшины среди травы, превратили их в настоящие ловчие ямы для насекомых.

ИХ ЦВЕТЫ

Сходство саррацений и непентесов ограничивается устройством ловчих кувшинов. Цветы у представителей этих двух семейств совсем разные. Мелкие невзрачные безлепестные цветки непентесов собраны в кисти или метёлки. Их кувшины гораздо ярче и красивее цветов.

Крупные и яркие цветы саррацений по оригинальности строения не уступают листьям. Особенностью саррацений является строение столбика пестика, не встречающееся у других видов растений. Этот столбик, по форме напоминающий зонтик, особенно велик у **саррацений пурпурной.** Под верхушкой каждой из лопастей этого зонтика спрятаны небольшие рыльца, улавливающие пыльцу. Многочисленные тычинки плотным кольцом окружают завязь.

Красивые цветы саррацений сделали ее популярным декоративным растением, при правильном уходе не нуждающимся в животной пище. Некоторые виды непентесов тоже культивируют как декоративные растения, привлекательный вид которым придают их нарядные кувшины.

СЕМЕЙСТВО ГРАНАТОВЫХ

2 вида
АРЕАЛ: Балканский п-ов, Западная Азия

ПЛОД ГРАНАТА (ГРАНАТИНА)

«ЦАРСКИЙ ПЛОД»

Принято считать, что **гранат** пришёл к нам из стран Средиземноморья Научное название рода, к которому принадлежит гранат — Punica,— переводится с латинского как «пунический». Пунами древние римляне называли жителей Карфагена — государства в Северной Африке. Карфаген во II в. до н. э. был разрушен Римом. Победители получили, кроме всего прочего, в качестве трофея вкуснейший плод, названный впоследствии по имени поверженного соперника.

История культуры этого плода насчитывает более 5000 лет. В Карфаген он пришёл из ещё более древней Финикии. Ягода этого растения (в ботанике плод граната считается именно ягодой) называется *гранатиной* и увенчана красивой «короной», образованной чашелистиками. На Востоке гранат называли «царским плодом».

Гранат очень полезен — как в свежем виде, так и в виде варенья. Гиппократ рекомендовал сок граната при болях в желудке, а кожурой лечил плохо заживающие раны. И сегодня в народной медицине гранат применяют как болеутоляющее, кровоостанавливающее и жаропонижающее средство. К тому же он богат железом — сок граната полезно пить при анемии.

В гранатине под сочной кожурой «прячутся» около 1000 тёмно-красных зёрнышек. Это семена, покрытые сладкой мякотью. Кстати, обилие зёрнышек внутри плода дало латинское название этой ягоде — «гранатум», что в переводе означает «зернистый».

Во все времена гранат имел глубокое символическое значение. В Библии гранат толкуется как образ единства Вселенной, а у многих народов этот плод был символом богатства, любви и плодородия.

ФЕЙХОА

ПРИНЕСЁННЫЙ ИЗ РАЯ

Мирт, давший название **семейству миртовых,** — это вечнозелёный кустарник высотой 1-2 м, с кожистыми мелкими листьями и небольшими белыми цветками. Не много растений могут похвастать столь же богатой историей, как мирт.

Издавна мирт считался символом плодородия, олицетворением чистоты и непорочности. Мирт до сих пор дарят на свадьбу, один из сортов этого растения так и называется — «мирт невесты». Согласно средневековой легенде, это растение принёс из райского сада Адам — мирт, таким образом, был для человечества символом надежды на обретение рая.

Само название «мирт» пришло из Древней Греции и означает «бальзам». Действительно, мирт богат эфиромасличными веществами, и потому это растение славится не только ароматом, но и лечебными свойствами. Настоем мирта омолаживали кожу, из плодов готовили бодрящий напиток, из цветков — лекарство от желудочных болей. Отправляясь в дорогу, брали с собой ветку мирта — считалось, что это растение придаст бодрость в пути. Тёмно-синие ягоды мирта по сей день используют как пряность.

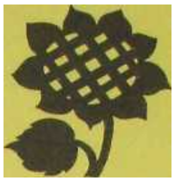
К миртовым относится и такая известная пряность, как **гвоздика.** Её родина — Индонезия, откуда она около 2500 лет назад попала в Китай. Китайцы использовали гвоздику не только как пряность, но и для устранения неприятного за-

ПРЯНОСТЬ ГВОЗДИКА

СЕМЕЙСТВО МИРТОВЫХ

3000 видов

АРЕАЛ: тропические области Австралии, Америки, Азии и Южная Европа



паха изо рта — перед приёмом у императора проситель обязан был жевать гвоздику. Из Китая гвоздика была привезена в Европу арабскими купцами и стоила баснословно дорого. Интересно, что в кухне жителей Моллукских о-ов — родины гвоздики — эта пряность не употребляется.

Не только пряностями славится семейство миртовых. Такая вкусная ягода, как **фейхоа,** — тоже родственник благородного мирта. Родина фейхоа — Южная Америка, однако эта ягода прижилась и в нашей стране. Ни один фрукт не может сравниться с фейхоа по содержанию йода.

ДЕРЕВО ЖИЗНИ

Настоящий гигант не только в семействе миртовых, но и в мире природы — **эвкалипт.** Это самое высокое растение среди цветковых — оно достигает высоты 100 м.

Родина эвкалипта — Австралия, где его называют «деревом жизни». У эвкалиптов мощные корни, высасывающие влагу из самой засушливой почвы. Если сломать эвкалиптовый корень, то из него польётся жидкость, которую можно пить. Такая «подземная бутылка» помогла выжить многим первым поселенцам этого засушливого континента.

Эвкалипт можно назвать деревом-насосом — он прекрасно осушает болотистые почвы, «выкачивая» влагу. Эвкалипт может перенести и лесной пожар. Более того, некоторые виды просто не могут жить без пожаров. Дело в том, что почки у них находятся сразу под корой, и лишь когда пожар «съест» кору, они смогут распуститься.

Настоящую славу этому растению принесло знаменитое эвкалиптовое масло. Лекарства, косметика, конфеты, мыло — трудно перечислить всю продукцию, в которой используется масло эвкалипта.

От эвкалиптов целиком зависит существование редких австралийских животных — коал, которые питаются исключительно листьями эвкалипта. Из 600 видов австралийских эвкалиптов коалы употребляют в пищу листву лишь 2—3 видов. Коалы обходятся без воды, получая всю необходимую им влагу из листьев эвкалипта.

ЭВКАЛИПТ ГОЛУБОЙ

СЕМЕЙСТВО КИПРЕЙНЫХ

700 видов

АРЕАЛ: в умеренных, субтропических и тропических областях всех континентов

«НАШ» ЧАЙ

На светлых влажных лугах, по берегам рек и болот, вдоль дорог, на лесных вырубках и гарях в середине лета распускает свои ярко-розовые цветы **иван-чай,** или **кипрей узколистный.** На 1,5 метра поднимает он свои кистевидные соцветия и, густо разрастаясь, образует большие заросли, «горящие» розовым пламенем соцветий. Разрастись иван-чаю помогают мощные корневища. Уходя на двухметровую глубину, они образуют горизонтальные ответвления со множеством почек. Из этих почек и прорастают новые растения, до сотни на одном квадратном метре.

После цветения в длинных узких коробочках* образуются лёгкие опушённые семена, разносимые ветром на большие расстояния. Попав в подходящее место, одно семя иван-чая может стать родоначальником новой густой заросли.

Яркие цветы иван-чая привлекают насекомых-опылителей, главным образом пчёл. Продолжительное цветение и обилие нектара делают иван-чай прекрасным медоносным растением, уступающим по своей «урожайности» разве что липе. Кипрейный мёд очень сладок, прозрачен и имеет чуть зеленоватый оттенок.

Листья иван-чая сушат и заваривают, получая целебный напиток — ароматный «капорский чай», богатый витаминами (С и каротин) и микроэлементами.

Высушенные листья иван-чая внешне напоминают настоящий чай. Этим в былые времена пользовались нечистые на руку торговцы, продавая листья кипрея как настоящий индийский чай.

КИПРЕЙ УЗКОЛИСТНЫЙ (ИВАН-ЧАЙ)

СЕМЕЙСТВО РОГУЛЬНИКОВЫХ (ВОДНООРЕХОВЫХ)

30 видов

АРЕАЛ: в пресных водах умеренных, субтропических и тропических областей Евразии и Африки

«Капорский чай» снижает боль, оказывает противовоспалительное действие, нормализует деятельность желудочно-кишечного тракта. Полезные свойства иван-чая этим не исчерпываются. Молодые листья и корневища кипрея съедобны. Из сушёных и перемолотых в муку корневищ пекут отличный диетический хлеб. Из стеблей иван-чая делают волокно для верёвок и мешковины.

Близкие родственники иван-чая, представители того же **семейства кипрейных. — энотера, фуксия, годеция** и **кларкия** — популярные декоративные садовые растения.

КАШТАН, КОТОРЫЙ РАСТЁТ В ВОДЕ

В каком-нибудь озерке, недалеко от берега можно увидеть плавающую на поверхности воды розетку зелёных листьев с мелкими белыми цветочками в центре. Если потянуть за эту розетку, из воды покажется длинный шнуровидный стебель, увешанный жёсткими ветвистыми корнями зелёного цвета. Это растение — **водяной орех,** называемый также **рогульник плавающий,** или **чилим.**

Плоды рогульника, созревая, отрываются от растения и опускаются на дно. Зарывшись в ил, водяные орехи не теряют своей всхожести до 10 лет и способны переждать даже длительный неблагоприятный период. Плоды снабжены особыми выростами — «рогатками», помогающими держаться за дно. Проросший орех не теряет своих рожек, которые, словно якорь, прикрепляют растение ко дну.

Распространённый в Европе, в Азии и в Африке, водяной орех с древних времён известен людям. В Древнем Египте чилим считался ценной пищей, фракийцы пекли хлеб из перемолотого водяного ореха, африканцы, китайцы и индусы до сих пор используют его в кулинарии и даже специально разводят рогульник. Варёный и печёный водяной орех напоминает по вкусу каштан. Отсюда и народное название «водяной каштан».

Питательный и вкусный, чилим содержит до 50% крахмала, белка, жиров, сахара, превосходя по калорийности картофель.

В Индии и Египте водяной орех использовали как лекарство от дизентерии. Из него делали красители для тканей. Необычная форма орехов сделала их любимым украшением одежды у древних народов, а в некоторых африканских племенах его носят как талисман, защищающий от злых духов.

ВОДЯНОЙ ОРЕХ (РОГУЛЬНИК, ИЛИ ЧИЛИМ)

ГОДЕЦИЯ

ДЕРЕВО НА НОЖКАХ

Везде, где тропические леса выходят на морские побережья, образуются особые экосистемы — *мангры*. Мангровые заросли — это лес, затапливаемый морской водой во время приливов и обнажающийся с отливом. Чтобы приспособиться к таким непростым условиям, растениям мангровых зарослей нужно было обзавестись целым рядом свойств.

В самых глубоко затапливаемых местах поселились представители **семейства ризофоровых** — вечнозелёные деревья до 15 м высотой — **ризофора остроконечная**, **бругиера голокорневая** и **бругиера шестиугольная**.

170 видов
АРЕАА: тропики обоих полушарий

Уникальная особенность этих деревьев — их корни. «Ризофора» переводится с латыни как «корненесущая». И действительно, многочисленные воздушные корни, составляющие до 1 /3 высоты дерева, будто несут его ствол. Хорошо прикрепляясь к илистому дну, ветвистые корни ризофоровых помогают дереву выдержать мощный напор приливов и отливов, а также противостоять ветрам и штормам.

Не погруженные в почву части корней покрыты пробкообразной корой, через поры которой ткани корневой системы получают кислород из воздуха. Скрытые в иле корни снабжают дерево питательными веществами. Ещё одна удивительная особенность корней ризофоровых — они фильтруют солёную морскую воду и всасывают уже почти пресную. И всё же соль накапливается в тканях и выводится через особые поры на листьях, смываясь во время дождя.

Ризофоровые покрывают береговую линию тропических зон всех континентов. Как же удалось ризофоровым так широко распространиться? Дело в том, что эти растения очень заботливо относятся к своим семенам. Опылившись с помощью ветра, растение образует плоды — не очень сочные ягоды* с единственным семенем. Семя начинает прорастать прямо в плоде, не покидая материнского дерева. Из плода появляется корешок, который растёт, твердеет и, наконец, вместе с плодом падает под собственной тяжестью. Словно шило, корешок легко вонзается в мягкий ил и тут же прорастает. Оставаясь на материнском дереве почти целый год, проросток успевает окрепнуть настолько, что может выдержать и длительное морское турне. Если проросток упадёт на землю во время прилива, вода унесёт его далеко в море, и, совершив большое плаванье, «малыш» может укорениться уже на другом континенте. Так ризофоровые освоили береговые линии многих тропических островов.

На каждом континенте в мангровых зарослях находят себе приют самые разные животные. Во время отлива со стволов на обнажившуюся землю в поисках мелкой живности спускаются крабы. Самые нарядные из них — ярко раскрашенные манящие крабы, огромной клешней «подманивающие» самок. За крабами охотятся обезьяны — макаки-крабоеды, облюбовавшие для поселения кроны мангровых деревьев. По обнажившемуся дну прыгают, опираясь на передние плавники, необычные рыбки — илистые прыгуны. Во время приливов в южноамериканские мангровые заросли заплывают речные дельфины инии и ламантины, находящие себе приют между корней ризофоровых. Бродя по мелководью, ищет мелкую рыбёшку и креветок алый ибис. Множеству животных заросли ризофоровых дают приют, образуя неповторимые экосистемы на тропических побережьях.

В заключение скажем, что не все ризофоровые растут в манграх. **Гинотрохес пазушный** и **караллия раскидистая** составляют подлесок в тропических лесах. Торфяные болота на о-вах Сулавеси и Калимантан покрывают густые заросли **комбретокарпуса округлого.** Некоторые виды растут в саванах и даже в горных тропических лесах на высоте до 1000 м.

ЯБЛОКИ ИЗ САДОВ ГЕСПЕРИД

Все мы хорошо знаем и любим **апельсины, лимоны, мандарины** и **грейпфруты,** называя их одним словом — «цитрусовые». **Цитрусовые** — это название одного из родов в многочисленном **семействе рутовых.** Особенностью этого рода является ягодообразный плод с уникальным строением, свойственным только цитрусовым.

Сверху плод цитрусовых покрыт толстой кожурой, легко отделяющейся от мякоти. Мякотью заполнены гнёзда плода, окружающие семена. Эти гнёзда в просторечии именуют «дольками». Если снять прозрачную плёнку с дольки, под ней откроются мелкие веретеновидные сосудики, наполненные соком. Это особые волоски, возникающие на внутренней поверхности плёнки гнезда, которые растут к центру и заполняют всё пространство «дольки».

Плоды цитрусовых имеют научное название — **гесперидий.** В Европе апельсины впервые появились в Португалии, где, согласно греческому мифу, были расположены сады Гесперид, дочерей титана Атласа, который поддерживал небесный свод. Когда европейцы узнали о сказочных плодах апельсина, они решили, что апельсины и есть те самые золотые яблоки, добытые у Гесперид Гераклом. Так древняя легенда нашла своё отражение в научном названии плодов — «гесперидии».

Вообще с цитрусовыми человек познакомился очень давно. Лимон стали выращивать в Индии уже около 4500 лет назад. Великий арабский медик Авиценна использовал для изготовления лекарств сок **кислого апельси-**

900 видов
АРЕАЛ: в тропических, субтропических и умеренных областях всех континентов

Банк данных

- В стеблях и листьях многих рутовых образуются эфирные масла, которые, испаряясь, обеспечивают растениям неповторимый аромат. У травянистого растения **ясенца** эфирные масла выделяются из всех частей, причём в таком количестве, что в жару одной искры достаточно, и насыщенный летучими маслами воздух вокруг растения вспыхивает ярким пламенем.
- Многие рутовые защищены колючками. Лазящая лиана **тоддалия азиатская** окружила свои колючки особыми выростами корковой ткани, напоминающими ракушки или пирамидки. Весь стволик тоддалии густо покрыт этими наростами. А у африканского дерева **фагары Дэви** высота таких «пирамидок» составляет до 8 см.
- У **эритрохитона подлистного,** растения, распространённого в Южной Америке, цветы образуются прямо на нижней стороне листьев, на средней жилке.
- На Дальнем Востоке, в тайге, растёт дерево с бархатистым стволом — **амурский бархат.** Амурский бархат — ценный медонос. Мёд, собранный с его цветов, не теряет своих свойств на протяжении десятилетий и является средством от туберкулёза. Древесина амурского бархата красива, прочна и легка. Но главное, что ствол и ветви этого дерева обрастают пробкой. Пробка амурского бархата не влияет на вкус пищевых продуктов, не вступает в химические реакции с любыми реактивами, обладает тепло-, звуко- и электроизоляционными свойствами, не уступая знаменитой пробке пробкового дуба.

на. или **померанца.** Первое упоминание о **сладком апельсине** относится к II—I вв. до н.э. — в китайских источниках о нём говорится как о растении, завезённом из дальних краёв.

Европейцы попробовали завезённый уже из Китая апельсин лишь в XVI в. На многих языках апельсин называют «орандж» — от арабского «карандж» (название померанца). Богатые европейцы стали выращивать теплолюбивый апельсин у себя на родине. Для этого стали строить особые стеклянные помещения, где поддерживалась постоянная температура и влажность. Так, апельсину мы обязаны изобретением оранжерей, да и возникновению самого слова «оранжерея». Русское название «апельсин» пришло из Германии, где этот плод прозвали «китайским яблоком» — «апфе син».

Мандарин тоже пришёл к нам из Китая и своим названием обязан китайским чиновникам — мандаринам. Очень популярен в последнее время стал грейпфрут.— полезный фрукт с чуть горьковатой мякотью. Его едят с сахаром или мёдом. Все эти плоды выращиваются искусственно и в диком виде давно не встречаются.

Самые крупные плоды среди цитрусовых у **цитрона.** Продолговатые, до 40 см длиной, похожие на лимон плоды не используются в сыром виде. Из них делают цукаты, мармелады и варенья. В пищу употребляют **сладкий** и **кислый лайм, помпельмус (шеддок),** плод которого величиной почти с арбуз, а также гибрид нескольких видов цитруса — **юнос (юдзу).**

Плоды цитрусовых используют не только в пищу. Эфирные масла померанца и *апельсина-бергамота* используют в парфюмерии. На основе бергамота в 1676 г. в городе Колоне был впервые создан одеколон. Как декоративные кустарники выращиваются **кинкан, понцирус трехлисточковый, эгле** и другие.

СЕМЕЙСТВО АНАКАРДИЕВЫХ

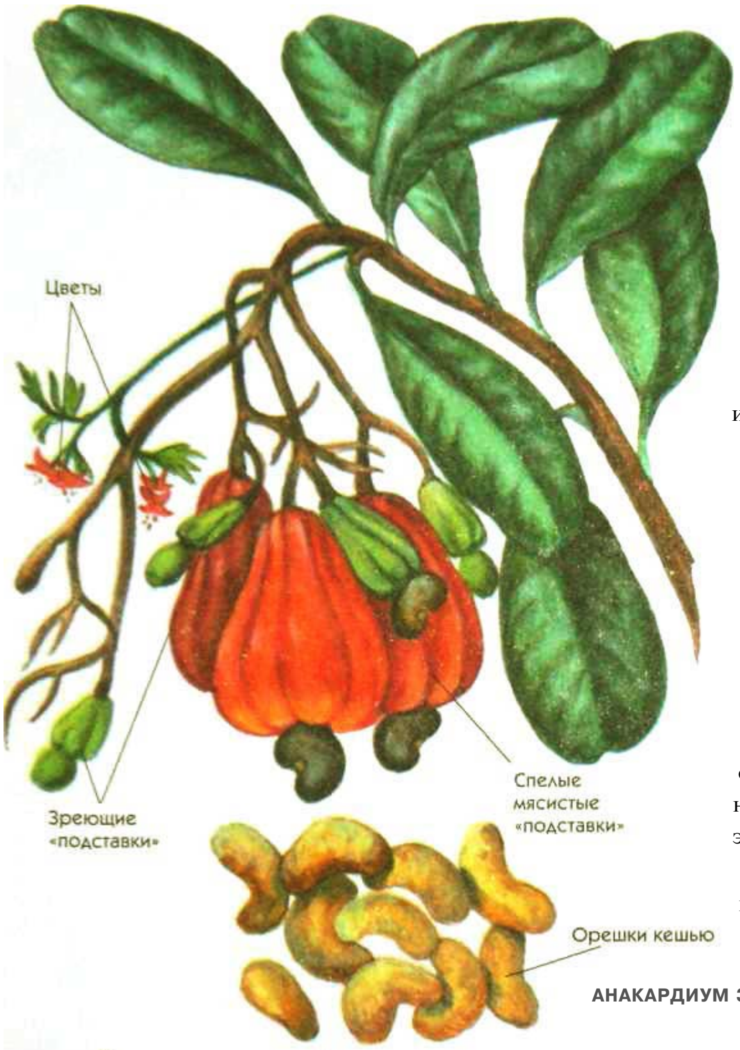
600 видов

АРЕАЛ: в умеренных, субтропических и тропических областях Земли

СЕМЕЙСТВО КЛЕНОВЫХ

От 110 до 160 видов

АРЕАЛ: Евразия и Северная Америка



АНАКАРДИУМ ЗАПАДНЫЙ (КЕШЬЮ)

ЧТО МЫ ЗНАЕМ ОБ АНАКАРДИЕВЫХ?

Название **семейству анакардиевых** дало растение **анакардиум западный.** Мало кому знакомо это растение, но вот название плодов анакардиума, популярных орешков **кешью,** знают все. Сами орешки (научное название этого плода — костянка*) будто свисают с огромных красных «груш» — сочных и мясистых «подставок», развивающихся из цветоножек. «Груши» эти, как и сами кешью, вполне съедобны.

Анакардиевые могут похвастаться еще одним видом орешков — **фисташками.** В Средиземноморье фисташки выращивают с самого начала нашей эры, то есть около 2000 лет. Орешки пришлись по вкусу и в Америке, около 150 лет назад их стали культивировать в Новом Свете.

Родственник анакардиума и **фисташки настоящей — индийское манговое дерево.** Сочные вкусные плоды **манго** приятного янтарного цвета полюбились не только жителям тропической Азии, где они растут. Нежные плоды плохо переносят длительные транспортировки, но законсервированные манго экспортируются во многие страны мира.

Лаковое дерево — ещё один полезный представитель семейства. Из сока этого растения делают знаменитый японский чёрный лак.

КЛЁН КУДРЯВЫЙ

Одно из самых нарядных деревьев, растущих в наших лесах, — это клён. Весной, когда ветви деревьев ещё не покрылись листьями, клён зацветает. Его желто-зелёные цветочки, собранные в соцветия, радуют глаз на фоне серых веток. Опадая, опылённые цветы застилают землю ярко-жёлтым ковром.

Не менее наряден клён летом, когда его крона становится «кудрявой». В то же время на ветвях появляются крылатые плоды клёна. Дети называют их «носики» и, забавляясь, расщепляют клейкую оболочку семени и цепляют их на переносицу. Осенью созревшие семена разносятся ветром.

Осенний наряд клёна по красоте не уступит ни одному другому растению. Пятилопастные кленовые листочки окрашиваются в ярко-жёлтый, красный и даже тёмно-бордовый цвета. На одном листе, причудливо сочетаясь, могут присутствовать зелёный, красный, бордовый и жёлтый цвета. Опавшие кленовые листья — основа осенних букетов.

Всё вышесказанное относится к **клёну остролистному** и **клёну ложноплатановому.** Кроме них, насчитывается более 100 видов клёнов. Среди них хорошо известный **клён ясенелистный,** а также **клён лавровый** и **клён граболистный,** чьи листья по форме напоминают соответственно лавровые и грабовые.

На флаге Канады красуется лист **клёна сахарного.** В те времена, когда в Америке ещё не знали о сахарном тростнике, клён сахарный был важнейшим источником сахара. Из его сладкого сока делали кленовые сиропы, патоку и даже кленовое пиво, очень популярное в XIX в. Лидером по производству продуктов из сока клёна была Канада. Кленовый лист стал национальным символом этой страны.

СЕМЕЙСТВО КОНСКОКАШТАНОВЫХ

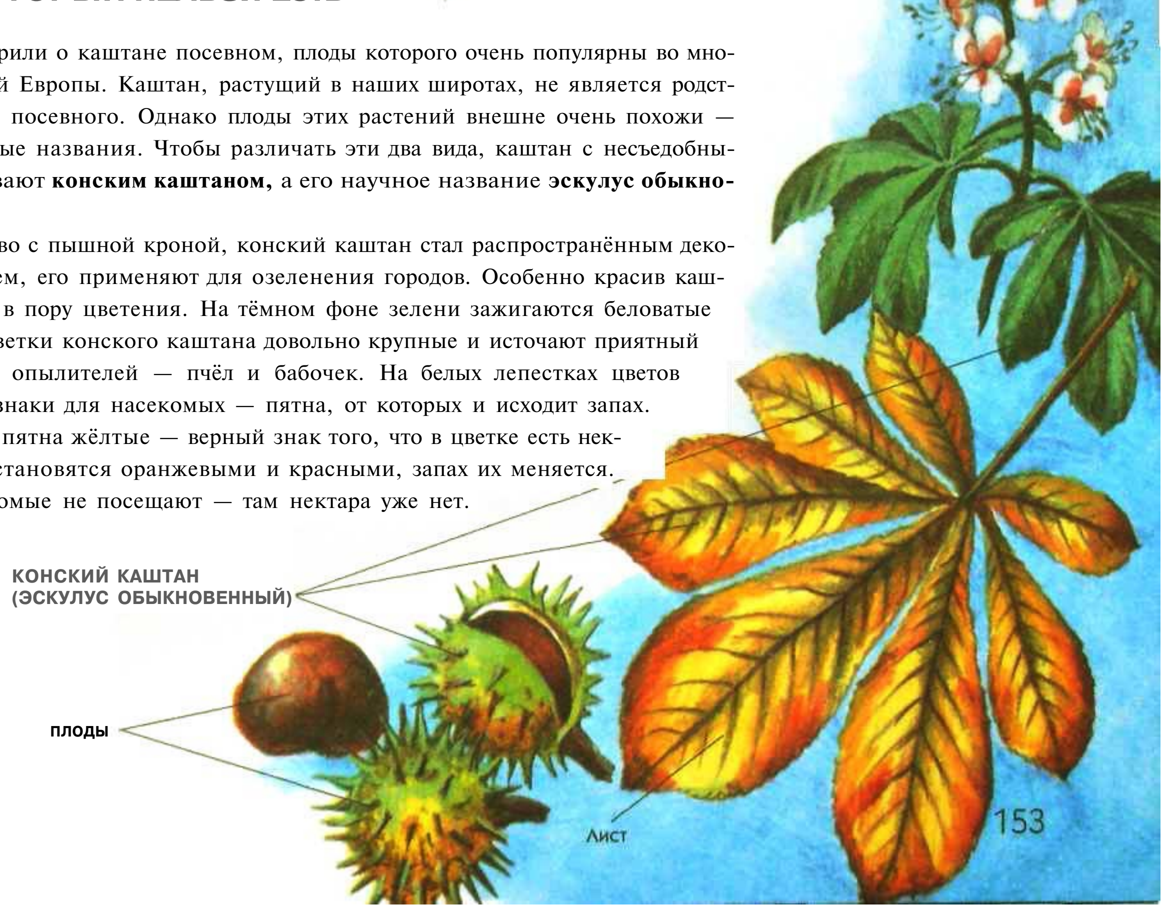
15 видов

АРЕАЛ: в умеренных, субтропических и тропических областях Евразии и Америки

КАШТАН, КОТОРЫЙ НЕЛЬЗЯ ЕСТЬ

Ранее мы уже говорили о каштане посевном, плоды которого очень популярны во многих странах Южной Европы. Каштан, растущий в наших широтах, не является родственником каштана посевного. Однако плоды этих растений внешне очень похожи — отсюда и одинаковые названия. Чтобы различать эти два вида, каштан с несъедобными плодами называют **конским каштаном,** а его научное название **эскулус обыкновенный.**

Красивое дерево с пышной кроной, конский каштан стал распространённым декоративным растением, его применяют для озеленения городов. Особенно красив каштан в начале лета, в пору цветения. На тёмном фоне зелени зажигаются беловатые свечи соцветий. Цветки конского каштана довольно крупные и источают приятный аромат, привлекая опылителей — пчёл и бабочек. На белых лепестках цветов есть специальные знаки для насекомых — пятна, от которых и исходит запах. В начале цветения пятна жёлтые — верный знак того, что в цветке есть нектар. Позже пятна становятся оранжевыми и красными, запах их меняется. Такие цветы насекомые не посещают — там нектара уже нет.



СЕМЕЙСТВО ЛЬНОВЫХ

330 видов

АРЕАЛ: в умеренных, субтропических и тропических областях Земли

СЕМЕЙСТВО КИСЛИЧНЫХ

900 видов

АРЕАЛ: в умеренных, субтропических и тропических областях Евразии, Америки, Южной Африки, Австралии

ЛЕН-КУДРЯШ

ЛЁН-ДОЛГУНЕЦ

ВО ЧТО ОДЕТА МУМИЯ

Известно, что древние люди делали себе одежды из шкур животных, сшивая их жилами вместо ниток. Из чего же делались первые настоящие нитки и ткани? Археологи предполагают, что первые ткани были сделаны изо **льна** и вытканы в Египте около 8000 лет назад.

Естественно, что первая одежда из тканей была доступна только фараонам. Льняные ткани сопровождали царей и после смерти — именно в льняное полотно обёрнуты египетские мумии. Мастерство египетских ткачей осталось непревзойдённым, а их секрет безвозвратно утерян.

Чтобы наглядно показать, каким качеством обладало египетское полотно, приведём следующий пример. Изо льна производят самые разные ткани — от тончайшего батиста и кружев до грубого брезента. Естественно, что качество волокна при этом тоже разное. Чем длиннее волокно и меньше его вес, тем выше его качество. Соотношение длины волокна и его веса в современном производстве обозначается номером. Лучшие современные волокна не превышают № 40. Представьте, какого высочайшего качества было египетское волокно, если ему присвоили № 200!

Из Египта культуру льна переняли Ассирия и Вавилон, а оттуда лён уже начал своё победное шествие по миру.

На Руси лён известен с самого начала её истории. Производство льняного полотна очень трудоёмкое дело, занимающее почти целый год. По традиции, 2 мая женщины расстилали на полях льняные полотна, вытканные из прошлогоднего льна, чтобы новый урожай льна был хорош. 3 июня, в день Олёны-льносейки, было принято сеять лён. Собрав урожай, лён росили, расстилая срезанные стебли на лугах среди травы или замачивая в воде. Это делалось для того, чтоб удалить пектин — вещество, склеивающее волокна льна. Микроорганизмы разлагают пектин в течение 1-1,5 месяца на лугу или в течение 10-25 дней в воде. Обработанный таким способом лён сушили и мяли, чтоб удалить жёсткие ткани (костру). Готовое волокно сортировали и связывали в кулитки — моточки. Волокно пряли, делали нити, а уже из нитей ткали полотно. 10 ноября, в день св. Параскевы-льняницы, обработка волокон была закончена и первые холсты вытканы. В этот день устраивались «льняные смотрины». Женщины выносили на улицы волокно и новые полотна, демонстрируя своё мастерство.

Многочисленные сорта льна делятся на несколько групп. **Лён-долгунец** с высоким слабо ветвящимся стеблем используют для изготовления волокна. А низкий и ветвистый **лён-кудряш** возделывают ради семян. Из семян льна делают техническое масло. На основе льняного масла изготавливают олифу, масляные краски, лаки, его используют для производства линолеума, клеёнки, дерматина и даже мыла.

СЕМЕЙСТВО ГЕРАНИЕВЫХ

800 видов
АРЕАЛ: преимущественно в умеренных областях Земли

«ЗАЯЧЬЯ КАПУСТКА»

Каждый, кто ходил по тенистому ельнику, видел ковёр из нежно-зелёных тройчатых листочков — это **кислица обыкновенная.** Её листочки и цветочки съедобны, чуть кисловаты на вкус и содержат массу витаминов, особенно весной. Недаром в народе кислицу прозвали «заячьей капусткой».

Листья кислицы обладают интересной особенностью. Если легонько дотронуться до листочка, он тут же сложится, как зонтик. Так же реагируют листочки на яркий свет, и к ночи кислица аккуратно складывает цветки и листья.

В **семействе кисличных** есть не только травы, но даже деревья, такие, как, например, растущее в Юго-Восточной Азии **билимби,** или **огуречное дерево.** Сочные съедобные плоды этого дерева, похожие на огурцы, растут прямо на стволах. Местные жители готовят из них желе, соки, прохладительные напитки.

В высокогорье Анд выращивают **кислицу клубненосную,** клубни которой по своим питательным свойствам не уступают картофелю.

ГДЕ РАСТЁТ ГЕРАНЬ?

Ещё совсем недавно понятие домашний уют у многих ассоциировалось с геранью в горшочке на подоконнике. Но мода меняется, и сейчас всё реже и реже встречаются герани в городских квартирах. Кстати скажем, что растение, которое мы привыкли называть геранью, вовсе не герань. Это гибридные сорта нескольких видов **пеларгониума (пеларгониум душистый, пеларгониум зональный, пеларгониум щитковидный),** принадлежащего к **семейству гераниевых.**

Где же искать настоящую герань? Чтобы её увидеть, надо отправиться летом в лес или на луг. На лесных опушках среди травы цветёт сине-фиолетовая **герань лесная,** а на лугах, возле рек — очень похожая на неё **герань луговая.** Это многолетние корневищные травы, цветущие до середины лета. Все герани — медоносные растения, а герани луговая и лесная — ещё и лекарственные. Ангина и стоматит, ревматизм и дизентерия, лихорадки и гастрит, язвы и долго не заживающие ранки, отравления и змеиные укусы, эпилепсия и переломы костей, кариес и выпадение волос — всё это лечит герань.

ПЕЛАРГОНИУМ
(декоративная форма)

СЕМЕЙСТВО БАЛЬЗАМИНОВЫХ

550 видов

АРЕАЛ: Африка, Евразия, Северная и Центральная Америка

НЕ ТРОГАЙТЕ МОКРОГО ВАНЬКУ

Кто не знает **недотрогу?!** Это неприхотливое растение с мелкими жёлтыми цветочками можно встретить даже в городе, где-нибудь в сыром местечке у старого забора или в городском парке. Начиная с середины лета у недотроги появляются плоды — сочные длинненькие коробочки. Стоит только дотронуться до зрелой коробочки, как её створки мгновенно скручиваются и чёрненькие семена разлетаются в разные стороны. Эта забава по душе не только детям, даже взрослому человеку трудно пройти мимо увешанной крошечными «огурчиками» недотроги и не пощёлкать их в своё удовольствие.

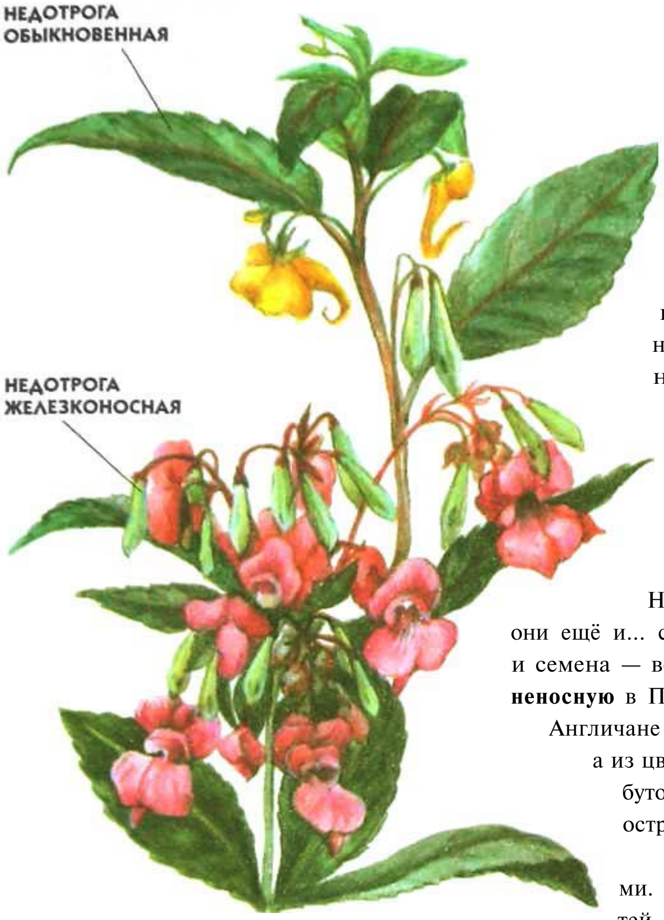
Недотрога — растение из **семейства бальзаминовых.** Многие бальзамины декоративны. Так, **недотрога бальзаминовая** из Португалии, **бальзамин садовый** из Восточной Индии и **недотрога железконосная** из Гималаев стали садовыми растениями. Многолетние виды бальзаминов стали основой для выведения множества сортов комнатных бальзаминов с крупными нарядными цветами жёлтого, белого, розового, фиолетового, синего, пурпурного цвета и даже раскрашенными в полоску.

Народное название бальзамина — «Ванька мокрый». «Мокрым» бальзамин назвали за его пристрастие к воде. Это растение требует частых и обильных поливов, а в комнатных условиях, когда воздух подсушен центральным отоплением, нуждается ещё и в опрыскивании. Стебли, листья и даже лепестки бальзамина насыщены влагой, недаром его дикорастущие родственники предпочитают селиться во влажных низинах и по берегам водоёмов.

ВАНЬКА МОКРЫЙ (ДЕКОРАТИВНЫЕ ФОРМЫ БАЛЬЗАМИНА)

СЕМЕЙСТВО НАСТУРЦИЕВЫХ (КАПУЦИНОВЫХ)

80 видов
АРЕАЛ: тропики Америки



НАСТУРЦИИ НА КЛУМБЕ И НА ТАРЕЛКЕ

Настурции — это в основном многолетние травы с разветвлённым ползущим стеблем и с цветками своеобразной формы. Цветок настурции состоит из 5 ярко окрашенных лепестков и 5 чашелистиков. Причём три верхних чашелистика вместе с выростом цветоложа образуют большой шпорец. Именно этот шпорец делает цветок похожим на шлем или на капюшон монаха-капуцина. Отсюда и второе название семейства — **капуциновые.**

Настурции декоративны, их с удовольствием выращивают на клумбах, а также используют её ползущий стебель для озеленения беседок и изгородей. В культуру введены **настурции большая** и **малая, настурция культурная** и **настурция щитоносная.**

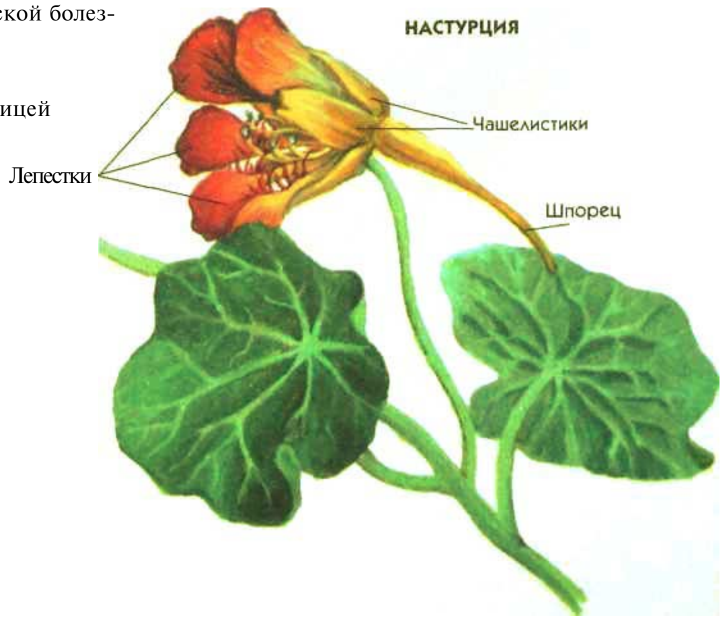
Но не только за красоту ценят настурции. Оказывается, они ещё и... съедобны. Корневища, клубни, листья, цветки, плоды и семена — всё это можно употреблять в пищу. **Настурцию клубненосную** в Перу, Чили и Боливии выращивают вместо картофеля. Англичане обожают салаты и сандвичи с листьями настурции, а из цветков готовят уксус. В Западной Европе маринованные бутоны и незрелые плодики настурции подают к столу как острую приправу вместо каперсов.

Настурция обладает также лекарственными свойствами. Её сок помогает при воспалениях мочевыводящих путей, отвар стеблей — при бронхитах, воспалении лёгких и астме, а также для расширения сосудов при ишемической болезни сердца.

Шутка:

— Когда продавщица цветов становится изменницей Родины?

— Когда продает нас Турции.



КОРОТКИЙ ФАКТ

Латинское название семейства настурциевых происходит от слова «трофей» и также, по-видимому, связано со шлемовидной формой цветка.

СЕМЕЙСТВО АРАЛИЕВЫХ

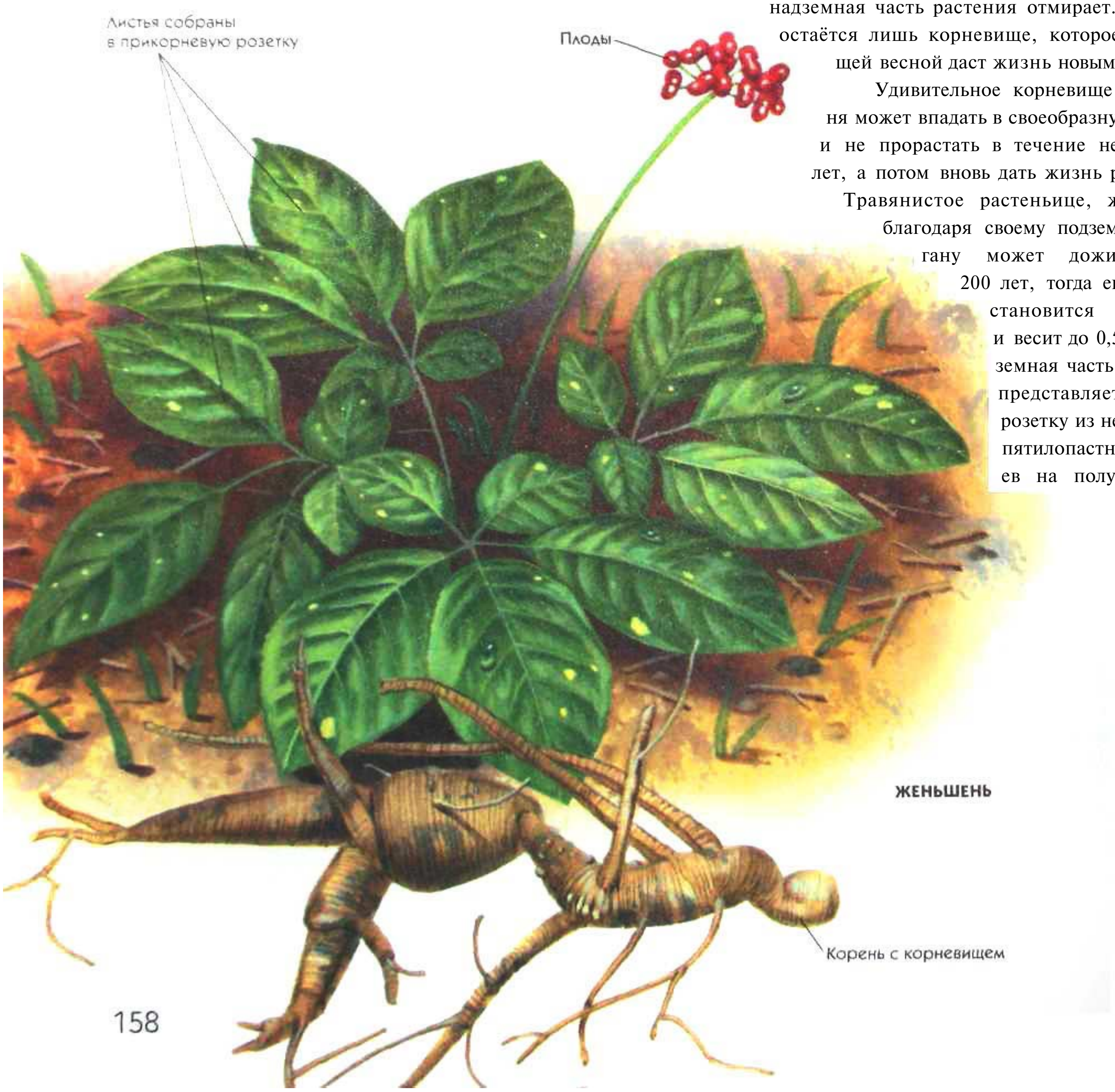
СТО СИЛ В КОРНЕ ЖИЗНИ

Восточная медицина отличается от традиционной в первую очередь тем, что ищет лекарства от болезней в природе, избегая химических препаратов. Этот способ часто оказывается действеннее, и средства восточной медицины с восторгом принимаются на Западе.

Так произошло и с **женьшенем.** Первое упоминание об этом чуде относится к 206 г. — китайский трактат «О медицинских средствах» восхваляет женьшень как средство, снимающее умственное и физическое переутомление, укрепляющее зрение и стимулирующее работу сердца. Китайские медики называли женьшень «даром богов» и «корнем жизни», излечивающим все слабости тела и духа.

Современная наука полностью согласна с мнением древних китайцев. Женьшень — настоящее чудо природы, а все «сто сил» этого растения спрятаны в корне.

На самом деле корень женьшеня — это не одна, а две части растения — корень плюс корневище, в котором накапливаются полезные вещества. Ежегодно надземная часть растения отмирает. В земле остаётся лишь корневище, которое следующей весной даст жизнь новым побегам. Удивительное корневище женьшеня может впадать в своеобразную спячку и не прорастать в течение нескольких лет, а потом вновь дать жизнь растению. Травянистое растеньице, женьшень благодаря своему подземному органу может доживать до 200 лет, тогда его корень становится большим и весит до 0,5 кг. Надземная часть растения представляет собой розетку из нескольких пятилопастных листьев на полуметровых



ЖЕНЬШЕНЬ

ножках. Из центра розетки на длинной цветоножке поднимается зонтик из мелких бледно-розовых цветков. К концу лета на месте цветов созревают ярко-красные сочные ягоды, каждая с двумя семенами. Ягодами лакомятся птицы, они же и разносят семена.

Длительное время прорастания, редкость растения и браконьерский сбор дикорастущего женьшеня сделали этот вид исчезающим. Повсеместно, где женьшень растёт в естественном состоянии (Приморский и Хабаровский край, северо-восток Китая и Северная Корея), он взят под охрану. Люди научились выращивать это капризное растение на плантациях, снабжая «корнем жизни» всех страждущих.

Первыми в конце XIX века стали выращивать женьшень корейцы, вскоре это искусство переняли китайцы, а с середины XX в. женьшень начали возделывать и в России: в Уссурийском и Приморском крае, а также на Кавказе в Тебердинском заповеднике.

ЭЛЕУТЕРОКОКК КОЛЮЧИЙ (СВОБОДНОЯГОДНИК)

ПОЛЕЗНАЯ РОДНЯ ЖЕНЬШЕНЯ

Редкость женьшеня, трудности его искусственного выращивания и дороговизна заставили учёных поискать замену этому растению. Поиски, естественно, начали с ближайшей родни женьшеня — растений из **семейства аралиевых.** И поиски эти увенчались успехом.

Подлесок в таёжных лесах Дальнего Востока, а также в Китае, Японии и Корее составляет кустарник **элеутерококк колючий,** или **свободноягодник.** Заросли элеутерококка почти непроходимы, так как этот кустарник обзавёлся острыми колючками. Зацветает элеутерококк в июле, а в сентябре уже поспевают плоды. Чёрные, собранные вместе (но каждая на отдельной плодоножке) ягоды элеутерококка напоминают ежевичину величиной с яблоко.

Проанализировав биохимический состав различных частей этого кустарника, учёные пришли к выводу, что элеутерококк не уступает женьшеню по набору полезных свойств. А практика показала, что настойки элеутерококка укрепляют организм, делают его более устойчивым к неблагоприятным внешним факторам, повышают работоспособность, обостряют зрение и даже помогают при лучевой болезни. К тому же элеутерококк оказался довольно прост в разведении. Кустарник легко размножается корневыми отпрысками, нуждается лишь в достаточном увлажнении и затенении, легко переносит холодные зимы и на 4-5-й год жизни уже даёт плоды. Препараты элеутерококка недороги, а эффект от их применения порой сильнее и устойчивее, чем у женьшеня.

Поиски лекарственных растений в семействе аралиевых были продолжены, и в результате полезные свойства, аналогичные женьшеню, были обнаружены в корнях кустарников **аралии маньчжурской** и **заманихи** (или **эхинопанакса высокого).**

ЭЛЕУТЕРОКОКК КОЛЮЧИЙ (СВОБОДНОЯГОДНИК)

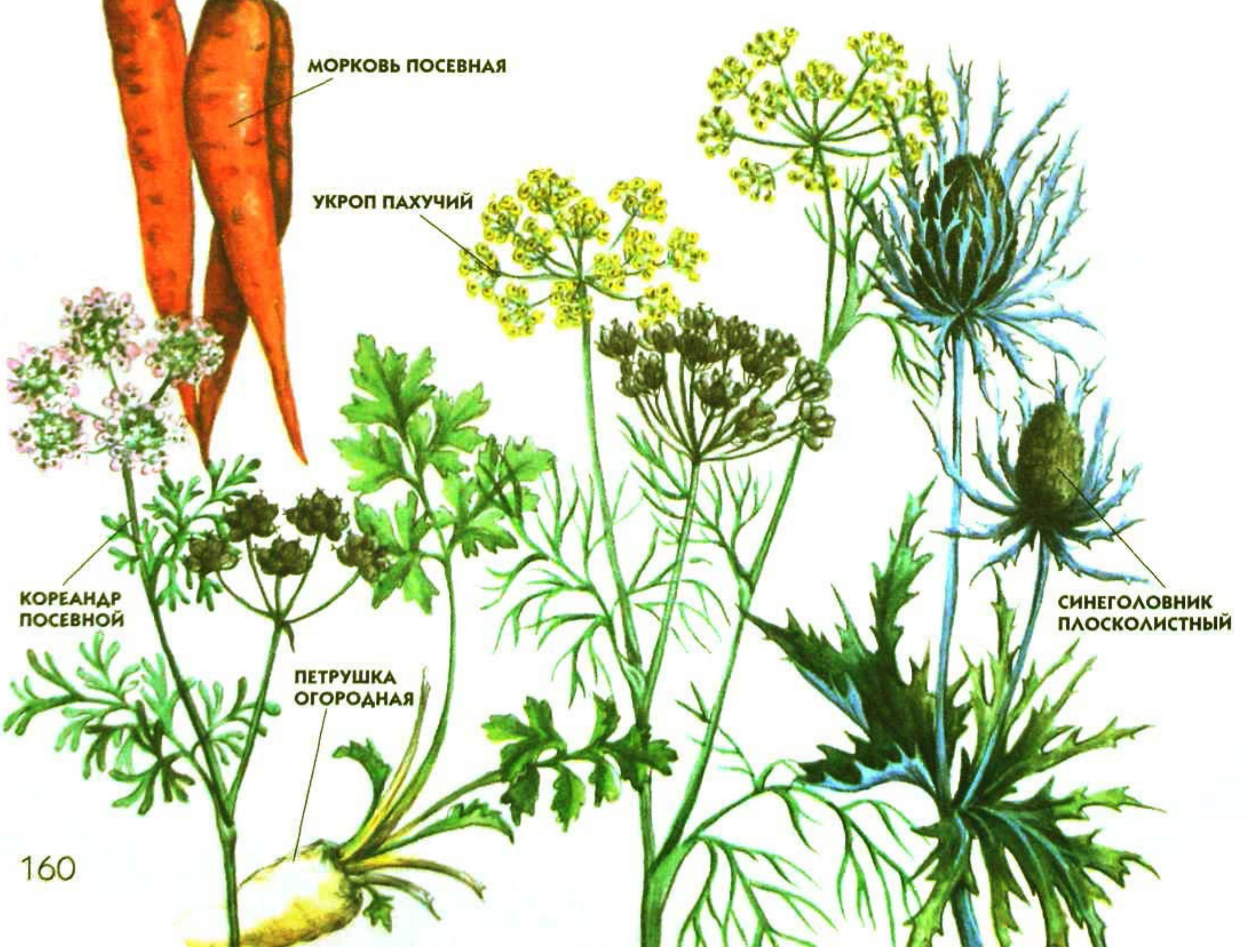
ЗОНТИКИ, КОТОРЫЕ РАСТУТ

Среди растений из **семейства зонтичных** много важных для человека овощей, пряностей и лекарственных растений. Зонтичными эти растения названы потому, что у подавляющего большинства из них мелкие невзрачные цветки собраны в соцветия — **зонтики.** Строение зонтика таково: от основной оси отходят цветоножки, имеющие почти равную длину, и на этих цветоножках расположены цветки. У сложного зонтика от основной оси отходят ещё и боковые осни, заканчивающиеся простыми зонтиками. Оба эти типа соцветий присутствуют у зонтичных.

Зонтичные крайне редко занимают господствующее положение в растительном покрове, но зато их можно встретить почти в любой точке суши Земли. Большинство зонтичных — это многолетние травы, достигающие порой огромной высоты, как, например, представители рода **борщевик,** вырастающие до 3 м. Большой популярностью у мальчишек пользуется **дудник,** из полых стеблей которого озорники изготавливают плевательные трубочки.

ОВОЩИ С ЗОНТАМИ

Главным овощем из семейства зонтичных можно назвать **морковь посевную.** Человек начал выращивать морковь в Средиземноморье еще 4000 лет назад. Интересно, что вначале морковь применяли исключительно как лекарственное растение, а её вкусовые качества человечество оценило гораздо позже.



3000 видов
АРЕАЛ: повсеместно, кроме льдов

Главное богатство моркови — провитамин А. или каротин. Недостаток этого витамина в организме ведёт к повышенной утомляемости, снижению аппетита, увеличивает риск простудных и инфекционных заболеваний. Морковь хороша для диетического питания при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, печени и почек, но её не рекомендуют употреблять во время обострения язвенной болезни и при воспалении тонкой кишки.

Именно каротин придаёт яркую окраску корнеплодам моркови. Каротин используют как пищевой краситель для окраски различных жиров, масла, маргарина, кондитерских кремов. Морковь незаменима для приготовления супов, гарниров, соусов, винегретов и плова.

Те. кто выращивает морковь на дачных участках, редко видят её цветущей. Дело в том, что цвести она начинает только на втором году жизни, до которого на грядке обычно не доживает.

Кроме моркови, в пищу употребляют корнеплоды **петрушки** и **сельдерея,** используя их прежде всего как приправы к супам и соусам. Тушёные корнеплоды сельдерея также употребляются как гарнир к мясным блюдам.

Зелень петрушки, **укропа,** сельдерея очень богата витамином С. Её едят в салатах, а также сушат и добавляют в различные блюда. Укроп — необходимая добавка при консервировании овощей.

ДУДНИК

К пряным растениям относятся **пастернак посевной, тмин, кориандр посевной, анис, бедренец камнеломка** и некоторые другие зонтичные. Тмин, кориандр и анис используют при выпечке изделий из теста. Кориандр и анис добавляют в ликёры и настойки. Пастернак, утративший сейчас популярность, до появления в Европе картофеля был важным блюдом народной кухни. Его корнеплоды отваривали и в виде пюре подавали к мясу.

Банк данных

• Среди зонтичных много очень ядовитых растений, к ним относятся **цикута (вех), болиголов** и **собачья петрушка.** Яд цикуты и болиголова в Древней Греции использовали как орудие казни. По приговору суда ядом цикуты был отравлен великий философ древности Сократ.

• Очень нарядны зонтичные из рода **синеголовник.** Они не теряют декоративности в засушенном виде, и поэтому их нередко используют при составлении сухих букетов.

• Следует остерегаться прикасаться к **борщевикам.** Ни боли, ни жжения сразу не чувствуется, но через некоторое время на коже выступят волдыри как от сильного ожога. Эти ожоги долго не заживают.

СЕМЕЙСТВО ПАДУБОВЫХ

Около 400 видов
АРЕАЛ: в умеренных, субтропических и тропических областях Земли

СЕМЕЙСТВО БЕРЕСКЛЕТОВЫХ

1150 видов
АРЕАЛ: в умеренных, субтропических и тропических областях Земли

РОЖДЕСТВЕНСКИЕ ВЕТОЧКИ

Последнее время с Запада к нам вместе с Санта-Клаусом пришла традиция украшать дом к Рождеству и Новому году рождественскими венками. Еловые лапы в этих венках, украшенные лентами, колокольчиками и шарами, причудливо переплетаются с веточками остролистного растения с красными «ягодками». Это веточки **падуба.**

Красивые кожистые листья падуба, красные горошины ягод, созревающие прямо к Рождеству, и лёгкость, с которой растение переносит стрижку, сделали его любимцем садоводов. Традиция украшать ветками падуба свои жилища пришла в европейские страны ещё со времен Древнего Рима. Римляне развешивали гирлянды из падуба на своих домах и дарили друг другу его ветки в знак дружбы и с пожеланиями здоровья и долголетия. Происходило это во время сатурналий — праздников в честь сбора урожая. Языческие торжества сменились христианскими, но веточки падуба остались непременными атрибутами праздника.

В естественном состоянии падуб встречается в Средиземноморье, в дубовых лесах Кавказа, в тропических и горных лесах Китая и Юго-Восточной Азии, а также в Северной и Южной Америке.

Самый знаменитый из американских видов — **падуб парагвайский,** растущий в Южной Америке. Ещё в те далёкие времена, когда Америка не была открыта европейцами, индейцы пили мате — тонизирующий напиток из листьев этого падуба. Парагвайский чай, как назвали этот напиток колонизаторы, очень приятен на вкус, ароматен благодаря эфирным соединениям, которыми богаты листья падуба, и, из-за содержания в нём кофеина, обладает лёгким возбуждающим свойством, как кофе, чай или какао. В Бразилии, Аргентине и Парагвае мате до сих пор является популярным национальным напитком.

ЗИМНИЕ СЕРЁЖКИ БЕРЕСКЛЕТА

Из более 20 видов растений **семейства бересклетовых,** встречающихся на территории нашей страны, нам хорошо знаком **бересклет бородавчатый.** Этот кустарник растёт не только в лесах, но и в городских парках, скверах и во дворах. В начале осени даже далёкий от ботаники человек легко отличит бересклет от других кустарников по его плодам неповторимой формы. На тоненьких плодоножках висят похожие на цветки розовые сухие створки плода, из створок тянется ниточка, на которой подвешена оранжевая «ягодка» с чёр-

ным «глазком» семени. Эти причудливые серёжки не опадают всю зиму и ждут, пока их склюют птички, польстившись на сочную мякоть. Вместе с помётом пернатые разнесут семена по всему лесу, чтоб выросли новые нарядные кусты бересклета.

У безобидного бересклета есть коварные родственники **древогубцы.** Эти лазящие кустарники растут, опираясь на соседние деревья и обнимая их стволы плетеобразными побегами. Несчастное дерево-опора часто гибнет от смертельных объятий губителя.

«ВЕДЬМИНЫ МЕТЛЫ»

Осенью, зимой или весной, когда листья на деревьях ещё не распустились, высоко на ветвях можно увидеть странное скопление прутиков. Коли это не воронье гнездо, то наверняка это **омела белая.** Присмотритесь, если скопление зеленоватого цвета — точно омела. Вечнозелёная омела не меняет цвет ни зимой, ни летом. Присосавшись к ветвям дерева-хозяина, этот паразит пьёт из него соки. Правда, имея зелёные фотосинтезирующие листья, омела способна самостоятельно выработать часть питательных веществ, так что, строго говоря, она является полупаразитом.

Весной, обычно одновременно с цветением дерева-хозяина, зацветает мелкими зеленоватыми цветками и омела. Её опыляют мухи или ветер, и вскоре завязываются плоды — желто-зеленые полупрозрачные ягоды. Их склёвывают птицы, а потом, очищая клювы от клейкой массы, трутся ими о веточки деревьев. Налипшие на клювах семена остаются на новом месте, прорастают, пробивают корешком кору дерева и внедряются в древесину. Достигнув проводящего пучка сосудов хозяина, молодая омела будет тянуть из них влагу. Здоровое дерево, на котором поселилась «ведьмина метла» — куст омелы, — вполне способно выдержать такого нахлебника, да ещё и не одного. На одном дереве встречаются до 10 кустов омелы, но при этом оно продолжает жить и развиваться.

В старину во многих странах мира омелу считали священным растением. Отсюда истоки обычая в Новый год целоваться под омелой на счастье.

ОМЕЛА БЕЛАЯ

СЕМЕЙСТВО ВИНОГРАДОВЫХ

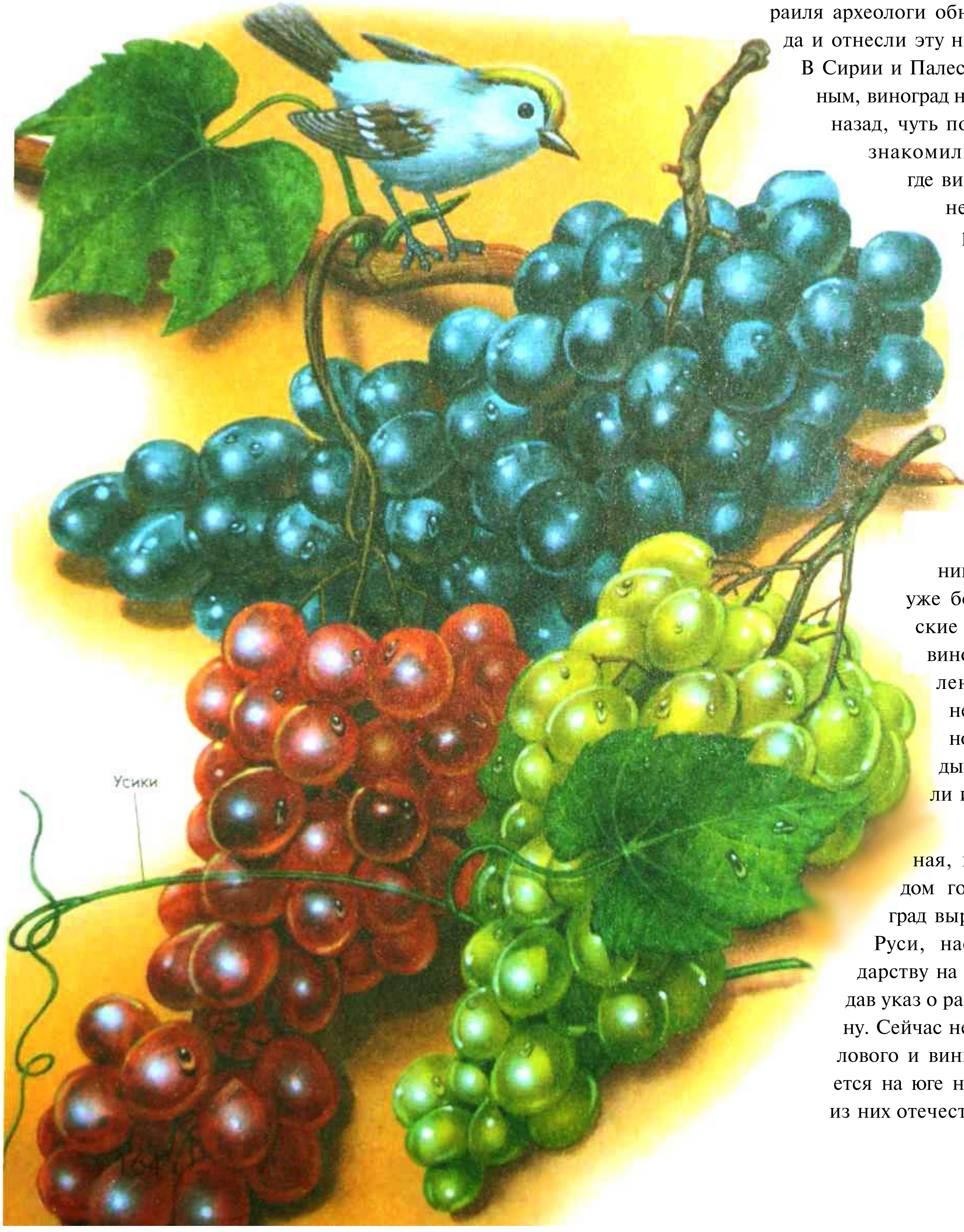
ЛОЗА, ПЛЕНИВШАЯ МИР

Согласно представлениям древних греков, виноградную лозу первым нашёл бог Дионис, сын Зевса. Дионис подарил лозу людям, научил их виноградарству и виноделию — производству вина из ягод **винограда.** Дионис ходил по земле в венке из винограда, окружённый весёлой толпой менад и хмельных сатиров. Повсюду, где бывал Дионис, люди начинали растить виноград и делать из него вино.

Но человечество познакомилось с виноградом задолго до возникновения этого мифа. На территории Израиля археологи обнаружили семена винограда и отнесли эту находку к бронзовому веку. В Сирии и Палестине, по достоверным данным, виноград начали выращивать 7000 лет назад, чуть позже с этой культурой познакомились в Средиземноморье, где виноградарство и виноделие неразрывно связано с историей Древней Эллады. 5500 лет назад к странам, выращивающим виноград, присоединились Ассирия и Вавилон. На гробнице египетского фараона Птаххотепа, жившего 4500 лет назад, есть надпись, где подробно описан процесс изготовления виноградного вина. В Армении виноград возделывают уже более 4000 лет. Американские индейцы были знакомы с виноградом задолго до появления там европейцев. Они не выращивали виноград, но употребляли в пищу ягоды диких видов и тоже делали из него вино и изюм.

Россия,, как страна северная, познакомилась с виноградом гораздо позже. Хотя виноград выращивали ещё в Киевской Руси, настоящее начало виноградарству на Руси положил Пётр I, издав указ о разведении винограда на Дону. Сейчас несколько тысяч сортов столового и винного винограда выращивается на юге нашей страны, 1200 сортов из них отечественной селекции.

ЯГОДЫ КУЛЬТУРНОГО ВИНОГРАДА РАЗНЫХ СОРТОВ



700 видов
АРЕАЛ: в умеренных, субтропических и тропических областях Земли

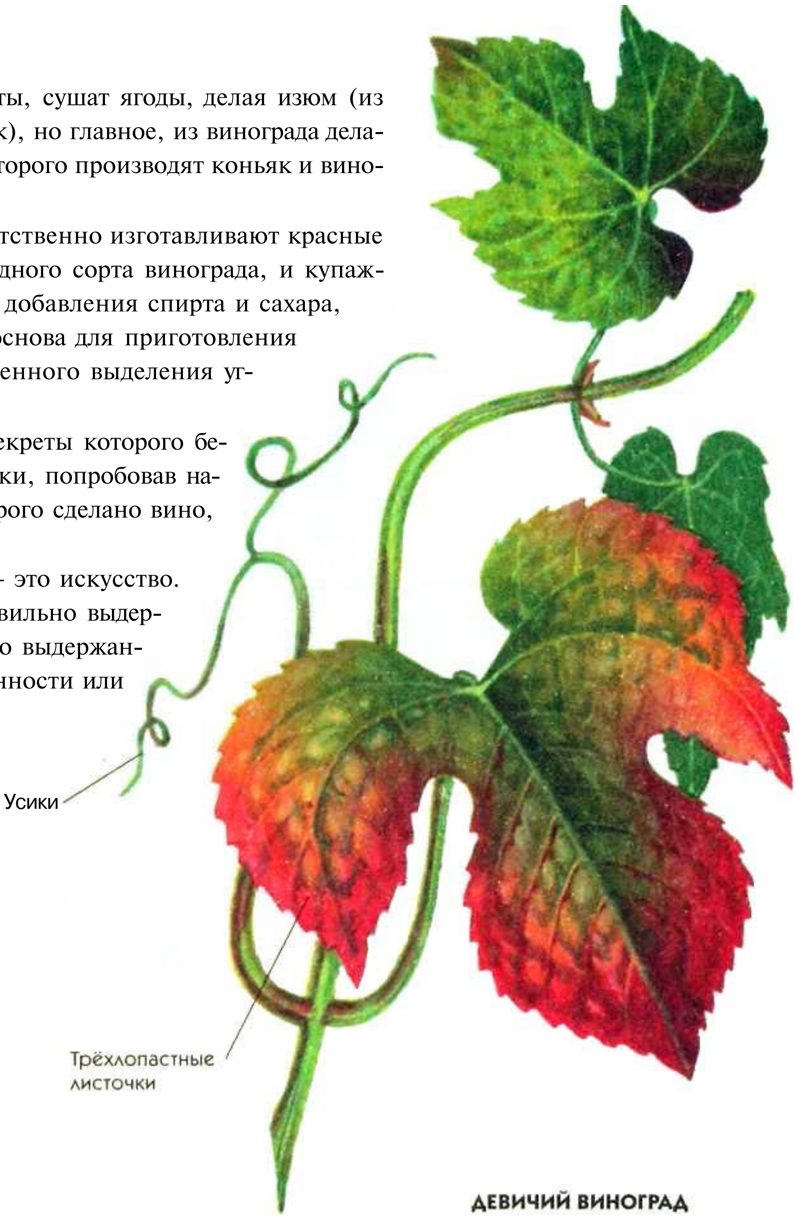
ЧТО ДЕЛАЮТ ИЗ ВИНОГРАДА

Виноград едят свежим, варят из него варенье и компоты, сушат ягоды, делая изюм (из сортов с косточками) и кишмиш (из сортов без косточек), но главное, из винограда делают прекрасные вина и виноградный спирт, на основе которого производят коньяк и виноградные водки (например, итальянскую граппу).

Виноград бывает белый и чёрный, и из него соответственно изготавливают красные и белые вина. Вина бывают сортовые, сделанные из одного сорта винограда, и купажные — из нескольких сортов. Сухие вина делаются без добавления спирта и сахара, а креплёные — с добавлением спирта. Сухие вина — основа для приготовления шампанского, которое газируется в результате естественного выделения углекислоты в процессе брожения.

Производство вина — это настоящее искусство, секреты которого бережно хранились и передавались от отца к сыну. Знатоки, попробовав напиток, определяют, где был выращен виноград, из которого сделано вино, кто его произвёл, какого оно года.

Не только производство вина, но и его хранение — это искусство. Если вино хранить неправильно, оно испортится. Правильно выдержанное вино приобретает лучший вкус. Старые, хорошо выдержанные вина ценятся буквально на вес золота, как драгоценности или картины старых мастеров.



ДЕВИЧИЙ ВИНОГРАД

ВИНОГРАД С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ БОТАНИКОВ

Учёные до сих пор не пришли к единому выводу, какое дикорастущее растение стало основой для выведения культурного винограда. Возможно, это был распространённый и в Западной Европе, и в Малой Азии, и на Кавказе **лесной виноград,** или несколько видов дикого винограда.

Виноград — одно из древнейших цветковых растений. Это лиана, которая прикрепляется к опоре с помощью усиков — видоизменённых побегов винограда. Чтобы быть ближе к свету, виноград стал тянуться вверх по стволам деревьев, обвивая их своими усиками. Соцветия винограда из мелких невзрачных цветков приспособлены как к самоопылению, так и к опылению ветром и насекомыми.

Настоящая красота винограда в плодах — зелёные, жёлтые, розовые, красные и чёрные, блестящие и матовые, круглые и удлинённые, крупные, почти со сливу, и мелкие, чуть крупнее черники. Ягоды собраны в нарядные грозДья, придающие виноградной лиане очень декоративный вид. Резные листья и красивые плоды сделали виноград не только пищевым, но и декоративным растением. На юге, в тёплом климате, виноградом обвивают беседки или, делая специальные подпорки в виде арок, затеняют приусадебные участки.

Севернее, где настоящий виноград не выживает из-за суровых зим, его заменяет ближайший родственник — **девичий виноград.** Им озеленяют балконы городских домов, а в Петродворце, что под Санкт-Петербургом, девичий виноград с екатерининских времен украшает деревянные беседки вдоль главной аллеи при входе.

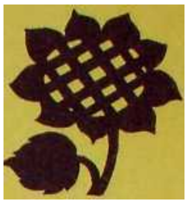
СЕМЕЙСТВО ПРОТЕЙНЫХ

МНОГОЛИКИЕ РАСТЕНИЯ

В древнегреческой мифологии есть такой персонаж — мудрый старец Протей, сын морского владыки Посейдона. Протей обладает способностью принимать образы различных существ и предметов. Он превращается в зверей и птиц, в огонь, в воду, в деревья и цветы. Именно Протея вспомнил знаменитый систематик растений К. Линней, • v ондумывал названия растениям из **семейства протейных.** Учёного поразило многообразие обликов этих родственных видов. Посудите сами: плотные кожистые листья протейных бывают широкими и узкими, большими и маленькими, с ровными краями или с игольчатыми. Даже на одном экземпляре форма листьев может меняться с возрастом.

Странные цветки протейных собраны в соцветия — в кисти, колосья, зонтики или головки. В одном соцветии может насчитываться до 4000 цветков, как, например, у **банксии вересколистной,** крупное соцветие которой напоминает ёршик для мытья посуды. Таким же многообразием отличается и форма плодов протейных.

А сколько опылителей у этих чудо-растений! Над их цветками трудятся самые разные насекомые, птицы и даже млекопитающие. Летающими млекопитающими (крыланами и летучими мышами) тропические растения опыляются нередко, но протейные смогли приспособиться к опылению



и нелетающими зверушками. Австралийские виды **банксии** опыляются поссумами-медоедами — маленькими сумчатыми млекопитающими. Африканские протейные опыляют грызуны — местные виды крыс и полевых мышей. Растения привлекают зверюшек сладким нектаром, а также сочными частями цветков. Эти крошки переносят на своей шёрстке пыльцу с одного соцветия на другие, осуществляя перекрёстное опыление.

Какбынибылималызверьки-опылители,онивсёженеподлетают кцветам,акарабкаютсяпосоцветиямнеизбежногубятчатьцветов.Но ихтысячиводномсоцветии,ирастениеготовопожертвоватьнекоторыми чтобы опылить остальные.

Среди протейных чаще всего встречаются кустарники и кустарнички, реже многолетние травы или деревья, например **леукадендрон серебристый (серебряное дерево),** растущий на самом юге Африки.

ПРОТЕЯ АРТИШОКОВИДНАЯ

ЛЕУКАДЕНДРОН СЕРЕБРИСТЫЙ (СЕРЕБРЯНОЕ ДЕРЕВО)

ПРОТЕЯ ПОЛЗУЧАЯ

Банк данных

- Огромным разнообразием протейных славится Капский п-ов на юге Африки. Там кустарники протейных разрастаются необычайно густо. Но раз в 15-20 лет случаются пожары, и вся красота сгорает дотла. Старые засыхающие растения уничтожаются, а на удобренной золой почве прорастают молодые побеги из семян, что долгие годы лежали в почве. Так обновляется природа тех мест.
- Красивая, обильно наполненная нектаром **протея ползучая** считается национальным цветком Южно-Африканской Республики.
- «Протея-гигант», «протея король» и «горшок мёда» — таковы прозвища **протеи артишоковидной,** огромные (до 30 см в диаметре) соцветия которой дают афр|
цам сладкое лекарство от кашля — обильный нектар.

ИСТОРИЯ БОДРЯЩЕГО НАПИТКА

Кофе — один из самых популярных напитков в мире. По обилию поклонников с кофе может конкурировать только чай. В нашей стране, где самовар — один из национальных символов, кофе уступает чаю, а вот США — мировой лидер по потреблению кофе. В среднем за год на душу населения в США приходится около 6 кг сухих кофейных зёрен. И США — не единственная страна поклонников этого бодрящего напитка. По объёму потребления кофе штатам не уступает Швеция, немного отстают Дания, Бельгия и Норвегия.

Кто и как подарил нам этот чудный напиток? Если верить старинной арабской легенде, то обретению кофе мы обязаны... козам. Один эфиопский пастух, гласит предание, обратил внимание, что его козы, поев каких-то ягод с куста, продолжали пастись всю ночь, и не думая отдыхать. Пастух рассказал об этом мудрому старцу, и тот, отведав эти ягоды, открыл их чудесную силу и изобрёл напиток кофе. Кофе так понравился эфиопам, что позже одно из племён, переселившись на Аравийский п-ов, захватило с собой его зерна. Так было положено начало первым кофейным плантациям. А случилось это, как известно из старинных рукописей, в IX веке.

Кофе довольно долго был известен только арабам, но турки, завоевавшие в XV-XVI вв. часть арабских территорий, тоже оценили вкус и чудесные свойства напитка. Так появился знаменитый способ приготовления кофе по-турецки: кофе варят на раскаленном песке в специальных медных сосудах с ручкой — «турках».

Европейцев впервые познакомил с кофе некий итальянец, вернувшийся из Турции. Врач по специальности, он рекомендовал своим пациентам пить кофе в медицинских целях. Вкус напитка быстро оценили, и предприимчивая Венеция первой начала импортировать кофе в Европу.

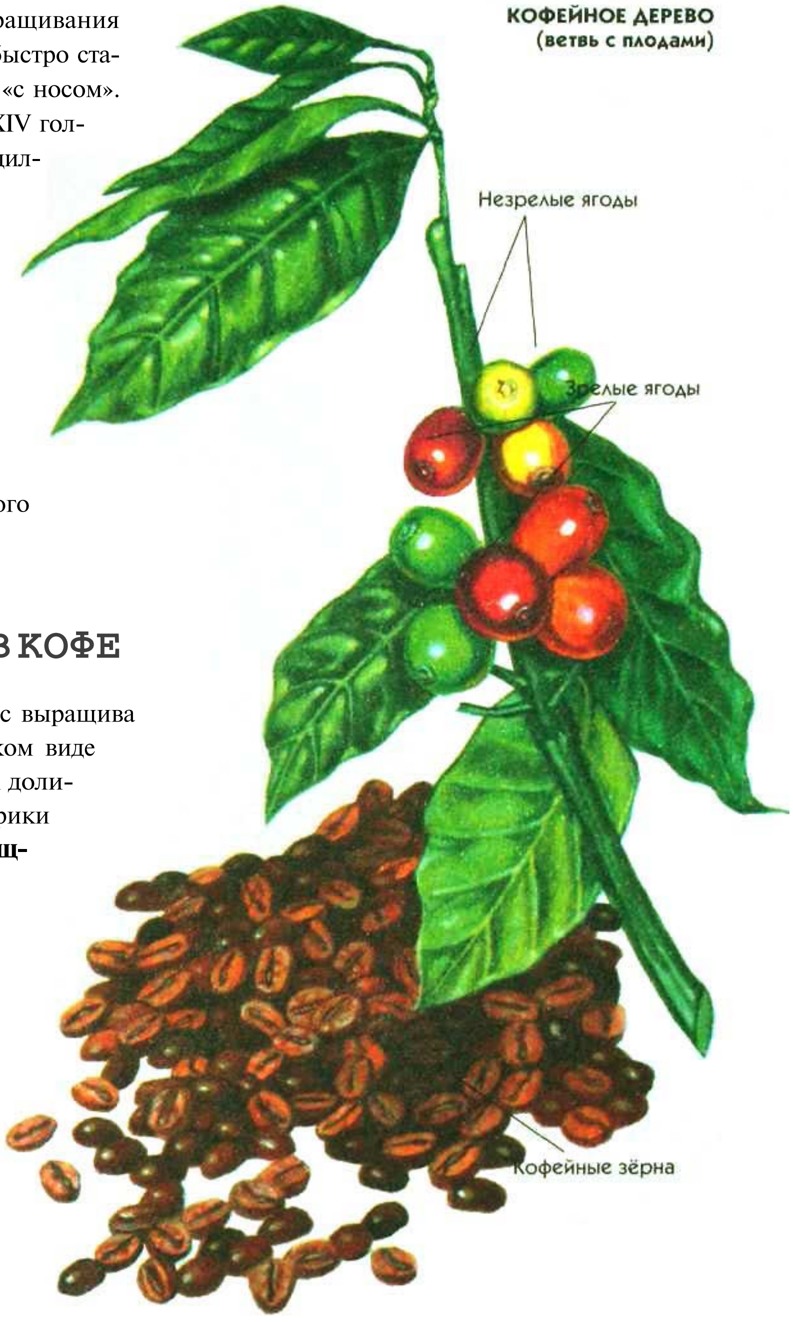
Быстро распространяясь из Италии на север, любовь к кофе достигла Англии, где в 1652 г. была открыта первая кофейня. Кофейни стали очень популярными местами, где люди встречались, чтобы обсудить за чашечкой кофе политические новости, заключить торговые сделки или просто посплетничать. Монопольным поставщиком кофе в Европу была Турция, но хитрые голландцы, выкрав у турков рассаду кофейных деревьев, перевезли

их в Индонезию, где климат вполне подходил для выращивания кофе. Основав там кофейные плантации, голландцы быстро стали крупнейшими поставщиками кофе, оставив турков «с носом».

Но подаренное французскому королю Людовику XIV голландцами кофейное дерево разрушило «кофейную идиллию» Амстердама. Французские ботаники получили семена этого растения и основали свои кофейные плантации уже в американских колониях. Прижившись в Новом Свете, кофе нашёл там вторую родину, и сейчас мировым лидером по производству кофе стала Бразилия. На её долю приходится половина всего производимого в мире кофе.

В Россию кофе, как и многие другие западноевропейские новинки, пришёл благодаря Петру I. Его жена. Екатерина I, была страстной поклонницей этого напитка.

КОФЕЙНОЕ ДЕРЕВО (ветвь с плодами)



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОКЛОННИКОВ КОФЕ

Родина кофе — Африка. Все три вида кофе, что сейчас выращива ются во всём мире, родом с этого континента. В диком виде **аравийский кофе** встречается в Эфиопии, в речных долинах на высоте до 2000 м. На западном побережье Африки растёт **либерийский кофе.** Третий вид, **кофе мощный,** из Центральной Африки.

Самым качественным и вкусным считается аравийский вид. Мощный кофе почти не уступает ему по всем параметрам. К тому же именно из мощного кофе в основном и производят растворимый кофе, столь популярный в мире. Либерийский кофе не так хорош, как его собратья. Бразильский кофе (это не вид, а лишь место выращивания кофе), которым заполнены все рынки мира, по качеству гораздо хуже, чем кофе, выращиваемый в других странах.

ЧТО ТАКОЕ КОФЕ

Напиток кофе варят из обработанных семян **кофейного дерева.** Это вечнозелёное растение из **семейства мареновых.** Белые пышные соцветия кофейного дерева, находящиеся в пазухах листьев, после опыления насекомыми превращаются в плоды — красные ягоды с двумя семенами внутри. Собрав вручную ягоды, с них удаляют мякоть, семена полируют в специальных барабанах и пакуют в мешки. Перед завариванием кофейные зёрна обжаривают.

Семейство мареновых — одно из крупнейших в растительном мире. Вторая знаменитость в этом семействе — **хинное дерево** (около 40 видов), растущее в южноамериканских Андах. Кора этого дерева содержит ценный алкалоид — хинин — традиционное средство от малярии.

СЕМЕЙСТВО ЛАСТОВНЕВЫХ

2000 видов
АРЕАЛ: преимущественно в тропических областях Земли и в Южной Африке

ЭКЗОТИКА ЛАСТОВНЕВЫХ

Очень разнообразен и экзотичен облик растений из **семейства ластовневых.** Большинство из них суккуленты*, имеющие мясистые листья и стебли или вовсе лишённые листьев, преобразованных в чешуйки или колючки.

Уникальными листьями обладает обитающая в Азии и Австралии **дисхидия Раффлеза.** Это растущая на деревьях (эпифитная*) лиана обзавелась листьями двух видов. Одни — обычной формы; края другого вида листьев срастаются и образовывают своеобразные мешочки, в которых скапливается дождевая вода. Эту влагу растение всасывает воздушными корнями, растущими у основания мешковидных листов и через верхнее отверстие мешочка проникающими внутрь, туда, где скапливается дождевая вода. Так растение само себя поит.

Среди ластовневых много лазящих лиан и многолетних трав. Некоторых ластовневых легко спутать с кактусами, и только во время цветения можно заметить разницу.

Цветы у ластовневых очень разнообразны по форме и цвету. У одних видов крупные одиночные, часто ярко окрашенные цветы напоминают морские звёзды. У других мелкие цветы собраны в плотные соцветия. Все ластовневые приспособлены к опылению насекомыми, многие виды ластовневых **(караллума лугарди, дувалия модеста, пьярантус фетидус, стапелия нобилис, хуерния трансмутата)** для заманивания насекомых обзавелись отвратительным гнилостным запахом, привлекающим мух, питающихся падалью. Другие виды, как, например, **ластовень сирийский,** угощают своих опылителей вкусным нектаром.

Ластовневые не имеют широкого хозяйственного значения, но многие виды, благодаря необычному нарядному облику и неприхотливости, выращиваются как комнатные растения. Из волокон ластовня сирийского изготавливают грубые ткани. Некоторые ластовневые имеют крупные клубни (до 30 см в диаметре, как у **брахистельмы барберие),** которые употребляют в пищу.

СЕМЕЙСТВО ГОРЕЧАВКОВЫХ

Более 1000 видов

АРЕАЛ: повсеместно, кроме льдов

ГОРЕЧАВКИ

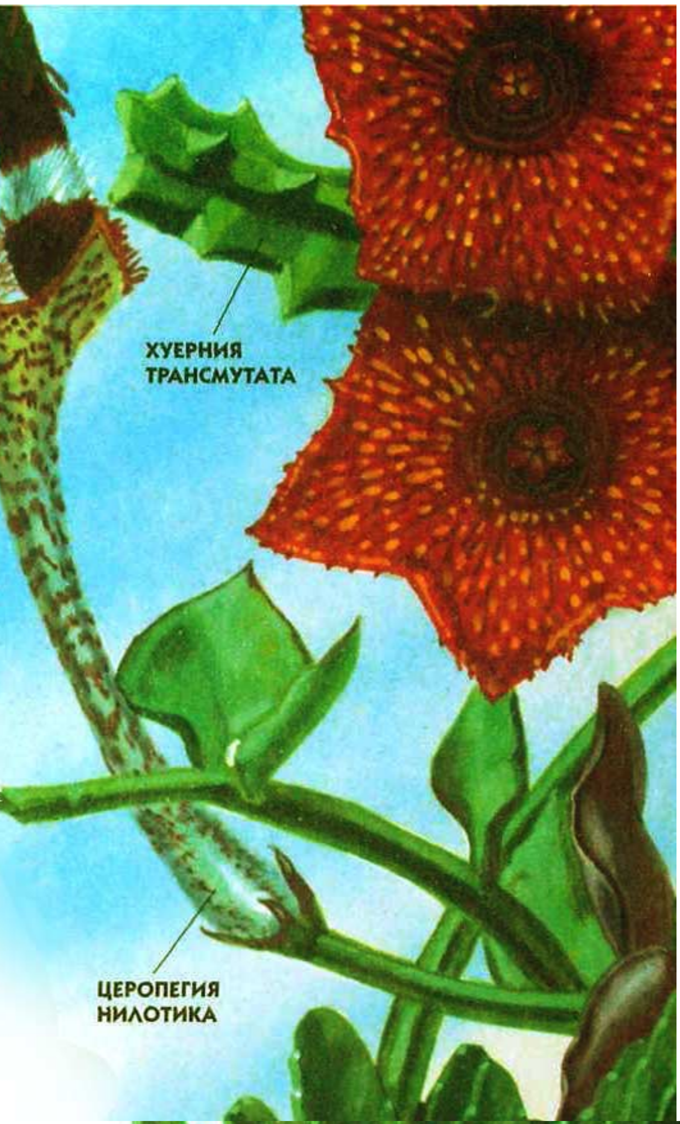
На горных лугах альпийского пояса, а также в лесах, степях, по берегам водоёмов и даже в тундре растут представители обширного **семейства горечавковых.** Широкое распространение горечавковых по всем континентам (кроме Антарктиды) говорит о том, что это древнее семейство растений сформировалось ещё в период, когда континенты составляли единый материк.

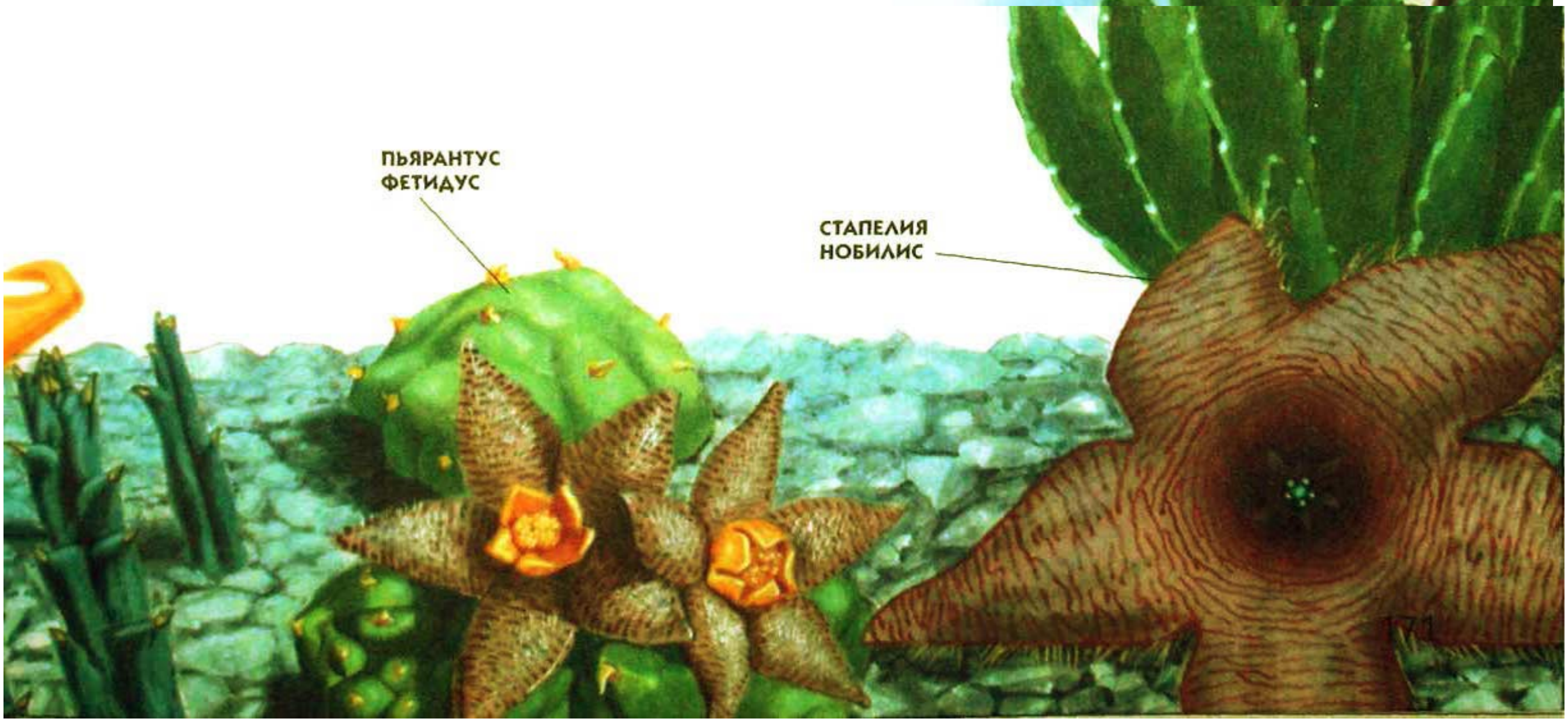
Жизненные формы горечавковых зависят от места их обитания. В тропических и субтропических областях это небольшие деревья, кустарники и лианы. В умеренном климате — многолетние и однолетние травы.

Цветы горечавковых собраны в соцветия, лепестки их срастаются в трубочку, напоминающую цветки вьюнка, примулы или длинные «сосиски» с маленькой «коронкой» на конце, как у **лагенантуса превосходного,** родом из Южной Америки. Цветки лагенантуса достигают 18 см длины. Их опыляют летучие мыши, нередко даже разрывающие цветки, стараясь добраться до нектара.

Белая, розовая, оранжевая, голубая и синяя расцветки цветов горечавковых и обилие нектара очень привлекательны для насекомых, осуществляющих перекрёстное опыление. Но многие виды способны и к самоопылению. Интересен облик **лизиантуса чернеющего,** называемого ещё **цветок смерти** — его цветки чёрного цвета. Его плоды, обычно снабжённые крылышками, разносятся ветром.

Среди горечавковых много целебных растений, особенно часто используемых в восточной медицине.





СЕМЕЙСТВО МАСЛИНОВЫХ

ДАР АФИНЫ

Поспорили повелитель морей Посейдон и богиня мудрости Афина — кому из них обладать Аттикой (область в Греции, где находится город Афины). Боги решили, что Аттика достанется тому, чей дар этой земле окажется более ценным. Посейдон ударил своим трезубцем в скалу и выбил из неё источник. Но вода в нём оказалась солёной и непригодной для питья. Афина вонзила в землю копье, и оно проросло, став прекрасной **маслиной.** Мудрая богиня получила власть над Аттикой, и тех пор маслина стала считаться священным деревом. Оливковая ветвь (оливки — второе название плодов маслины) считалась символом мира и благополучия. Древнегреческие военачальники, желавшие заключить мир, в качестве белого флага брали с собой ветвь маслины.

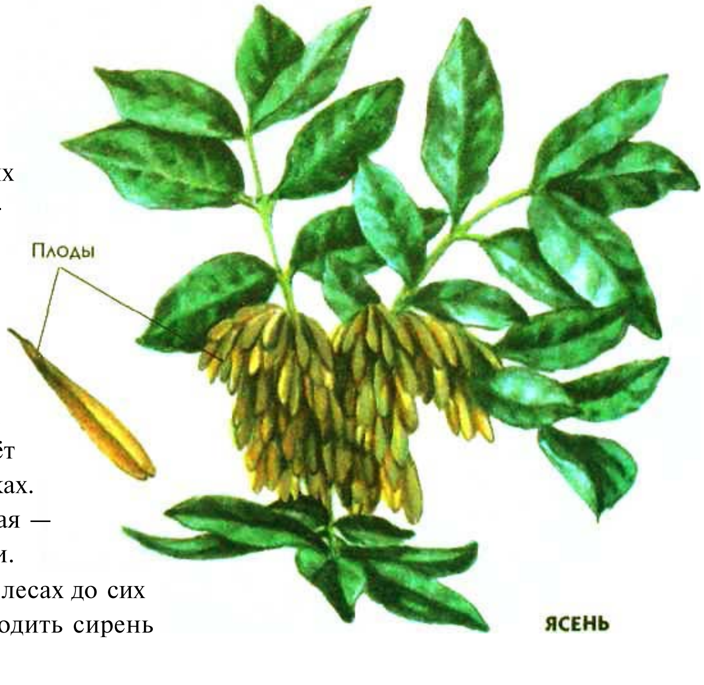
Учёные считают, что впервые возделывать маслину стали не в Греции, а на Ближнем Востоке, откуда эта культура через Малую Азию и проникла в Элладу. Но такой популярности, как в Греции, она не достигала ни в каких других странах мира. Из плодов маслины отжимали оливковое масло, которое с древнейших времён употребляли в пищу и использовали при жертвоприношениях. Им умащали волосы греческие красавицы и натирали тела борцы перед боем.

В легендарном Кносском дворце на о. Крит археологами были найдены прессы для отжима оливкового масла. Возраст этих прессов, по оценке учёных, — более 5000 лет!

За столь продолжительную историю знакомства человека с маслиной было выведено 500 культурных сортов. Одни сорта идут на изготовление масла, другие консервируются и подаются к столу в качестве холодных закусок. Зелёные оливки получаются из незрелых ягод, чёрные — из созревших. Сейчас маслины выращивают не только в Греции, но и в Испании, Турции, Италии, Алжире, Франции и в США.

Маслина — неприхотливое растение, прекрасно чувствующее себя на засушливых почвах при минимальном поливе. В среднем это дерево живёт 300—400 лет, но известны экземпляры возрастом 1000 и даже 2000 лет. Их стволы извилисты и дуплисты.

ЦВЕТОК ДВОРЯНСКИХ ГНЁЗД



Из чего складываются наши представления о старинных дворянских усадьбах? Большой старый дом с колоннами, разросшийся сад, мелькнувшее среди зелени белое платье и кружевной зонтик... И ещё непременно — цветущие кусты **сирени,** пьянящим ароматом вызывающие приятные, но слегка грустные воспоминания.

Ушли в прошлое и особняки, и длинные платья кисейных барышень, а сирень остаётся нашей неизменной спутницей. Провожая вместе с нами весну, она цветёт в городских садах и парках, во дворах и на дачных участках. Сиреневая, белая, лиловая и розовая, простая и махровая — более 500 сортов сирени было выведено селекционерами.

Родиной сирени считается Балканский п-ов, где в лесах до сих пор растут 7-метровые кустарники дикой сирени. Разводить сирень

600 видов
АРЕАЛ: в умеренных, субтропических и тропических областях Земли

начали не так давно, чуть более 300 лет назад. Тогда этот кустарник был доступен только богатой аристократии. В Россию сирень попала в середине XVII в. и быстро стала популярной. Этот неприхотливый кустарник сейчас растёт повсеместно, легко перенося суровые зимы, южная гостья на севере дошла до Соловецких о-вов и Тобольска.

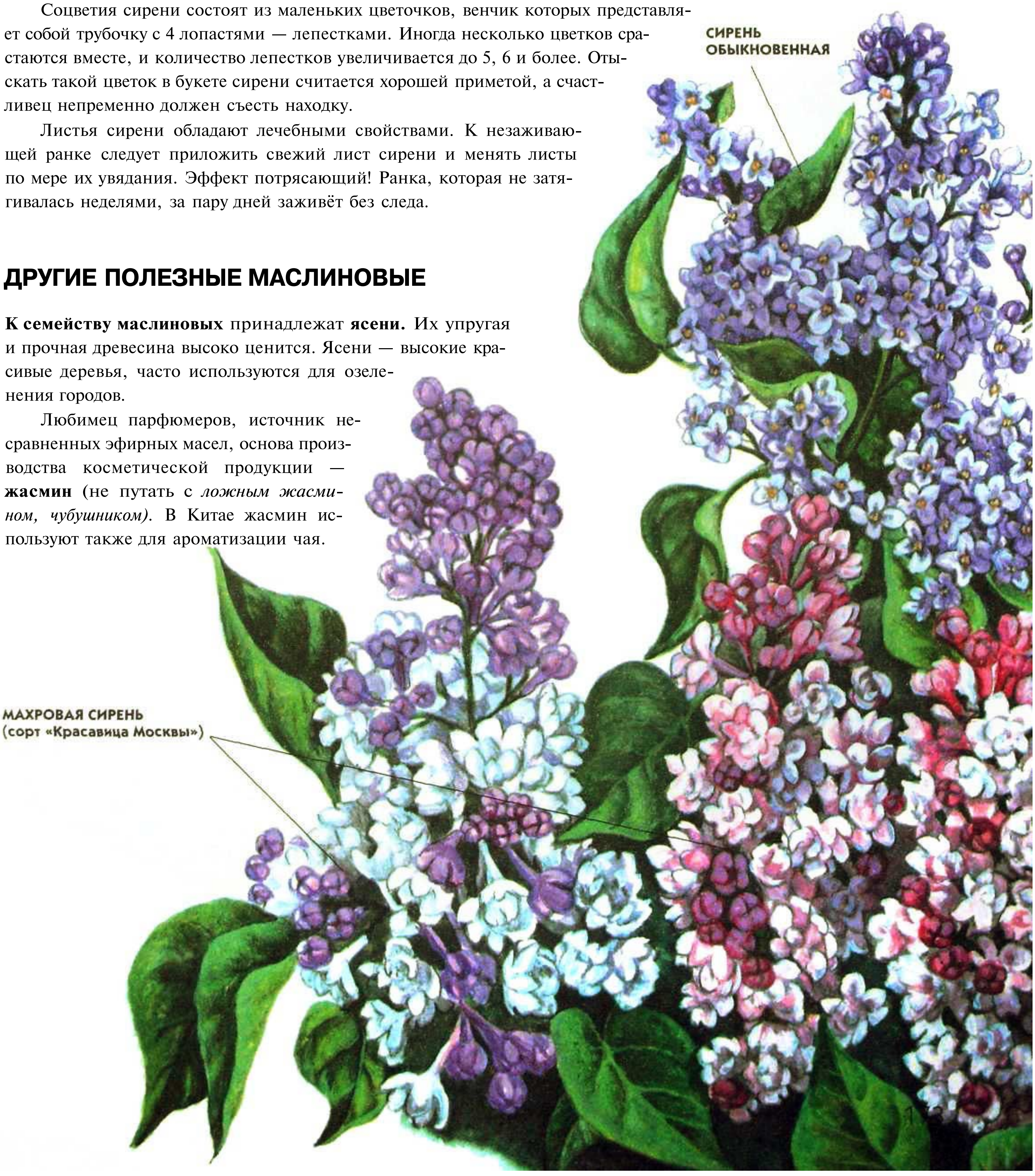
Соцветия сирени состоят из маленьких цветочков, венчик которых представляет собой трубочку с 4 лопастями — лепестками. Иногда несколько цветков срастаются вместе, и количество лепестков увеличивается до 5, 6 и более. Отыскать такой цветок в букете сирени считается хорошей приметой, а счастливец непременно должен съесть находку.

Листья сирени обладают лечебными свойствами. К незаживающей ранке следует приложить свежий лист сирени и менять листы по мере их увядания. Эффект потрясающий! Ранка, которая не затягивалась неделями, за пару дней заживёт без следа.

ДРУГИЕ ПОЛЕЗНЫЕ МАСЛИНОВЫЕ

К семейству маслиновых принадлежат **ясени.** Их упругая и прочная древесина высоко ценится. Ясени — высокие красивые деревья, часто используются для озеленения городов.

Любимец парфюмеров, источник несравненных эфирных масел, основа производства косметической продукции — **жасмин** (не путать с *ложным жасмином, чубушником).* В Китае жасмин используют также для ароматизации чая.



СЕМЕЙСТВО ЖИМОЛОСТНЫХ

«ВОЛЧЬЯ ЯГОДА» И ЕЁ РОДНЯ

Многие с детства помнят кустарник, расцветающий в конце весны белыми или розоватыми цветочками, а летом покрывающийся мелкими круглыми красными ягодками, такими соблазнительными, что так и тянуло их попробовать. Многие помнят также и окрик взрослых: «Не тронь! Это ядовитая «волчья ягода»!»

«Волчья ягода», так в народе называют некоторые виды **жимолости,** чьи плоды действительно несъедобны и даже слабоядовиты. Но нарядность своеобразных цветов жимолости, её быстрый рост и неприхотливость сделали этот кустарник излюбленным «материалом» для живых изгородей.

Оказывается, не все жимолости несъедобны. На Дальнем Востоке, в Сибири и в Средней Азии в лесах по окраинам болот, в ельниках и березняках растёт **жимолость голубая.** Синие с восковым налётом плоды этой жимолости созревают в июне. Её кисло-сладкие, иногда с горчинкой ягоды богаты витамином С. Из них делают соки, варенья, кисели и даже вино. Сейчас эта жимолость перекочевала на дачные участки, где используется и как декоративное, и как плодово-ягодное растение.

Среди более 200 видов жимолостей есть и вьющиеся кустарники. К ним относится **жимолость вьющаяся, жимолость каприфоль** и многие другие виды. Все эти декоративные жимолости любимы садоводами и употребляются для озеленения беседок и изгородей.

Великолепные зелёные бордюры и изгороди получаются из кустов **снежноягодника.** Это растение тоже знакомо многим. Любимая детская забава: сорвать с куста растущие гроздочками действительно снежно-белые ягоды, бросить их на дорожку и давить звонко щёлкающие шарики.

Родственницей жимолости также являются растения из **рода бузина,** которых насчитывается около 25 видов. Плоды **бузины канадской, бузины травянистой** и **бузины чёрной** съедобны и используются так же, как плоды жимолости голубой.

500 видов
АРЕАЛ: в умеренных и субтропических и тропических областях Северного полушария

Бузина чёрная и бузина травянистая — лекарственные растения. Препараты из травянистой бузины применяют как антисептическое, отхаркивающее и потогонное средство. Они помогают при невралгии, ревматизме и подагре. При простудах с высокой температурой, при гриппе и ангине хорошо помогает настой цветков бузины чёрной.

КОРОТКИЙ ФАКТ

На севере Европы, в тундре и в тайге, живёт скромное растеньице из **семейства жимолостных — линнея северная**. На длинном стелющемся стебельке располагаются круглые листочки, на тоненьких цветоносах стремятся вверх нежные цветки. Это растение названо по имени выдающегося ботаника, систематика растительного мира К. Линнея.

КАЛИНКА МОЯ

Знаменитая **калина** тоже относится к **семейству жимолостных.** Это лесное растение тоже перекочевало из лесов в сады и парки. Весной калина зацветает. В ее соцветиях два типа цветков — невзрачные зеленоватые — в середине, пышные белые — по краям. Красивые цветы служат для привлечения насекомых, ягоды же образуются из невзрачных цветов в центре соцветия. В этих цветах есть и тычинки, и пестики. Селекционеры вывели сорта калины с шарообразными соцветиями, где есть только красивые бесплодные цветы. Куст, покрытый такими большими белыми шарами, очень декоративен.

Ягоды калины сильно горчат, но, лишь ударят первые морозы, плоды, не опадающие с веточек всю зиму, становятся сладкими. В этих ягодах много витаминов и других полезных веществ. Сок ягод калины понижает кровяное давление, лечит простуду, снимает головную боль, помогает при лечении кожных заболеваний.

СЕМЕЙСТВО ВАЛЕРИАНОВЫХ

400 видов
АРЕАЛ: в холодных и умеренных областях Евразии, Северной Америки и Южной Африки

КЕНТРАНТУС КРАСНЫЙ (КРАСНАЯ ВАЛЕРИАНА)

УСПОКОИТЕЛЬНАЯ ТРАВКА

Свойства **валерианы лекарственной,** травянистого растения высотой до 2 м, распространённого почти по всей лесной зоне Евразии, знали ещё древние греки и римляне. Это растение использовали как успокоительное средство при нервном перенапряжении. В наш бурный век, когда стрессы стали постоянными спутниками человечества, валериана приобрела особое значение.

Успокаивающий отвар готовят из сушёных корней валерианы. Из них же делают настойки, которые принимают по каплям. Валериана входит в состав многих бальзамов, успокоительных чаёв, гомеопатических лекарственных средств, поэтому её выращивают на плантациях в промышленных масштабах.

Среди ближайших родственников валерианы есть и совсем крошечные травки **кельтская** и **лежачая валериана,** растущие в европейских Альпах, и вечнозелёные кустарники почти 3-метровой высоты, **валериана опушённая, валериана Иеронима** и **валериана бонпландская,** растущие в Андах (Южная Америка). Многие растения семейства используются для приготовления ароматических мазей и духов, а также для ароматизации бань. Приятный запах'валерианам обеспечивают эфирные масла, содержащиеся в разных частях растения.

Некоторые валерианы **(валериана огородная, валерианелла венценосная, федия рогатая)** используются в пищу, их зелень режут в салат. Американские индейцы потребляют в пищу поджаренные на раскалённых камнях мясистые корни **валерианы съедобной. Красную валериану (кентрантус красный)** выращивают на клумбах как декоративное растение.

БАТАТ (СЛАДКИЙ КАРТОФЕЛЬ)

ВЬЮНКИ И «СЛАДКИЙ КАРТОФЕЛЬ»

Каждому знакомы нежно-розовые «граммофончики» **вьюнка полевого** — травянистого растения с вьющимся стебельком. Вьюнок можно встретить на лугу среди травы, возле дорог, у заборов — почти повсеместно. Его нарядные цветочки со сросшимися в воронку, как у всех вьюнковых, лепестками, цветут всего один день — распускаясь утром, а к вечеру увядая. Но этого краткого времени цветку вполне хватает, чтобы опылиться. Его яркая окраска и довольно крупные размеры быстро привлекают насекомых — пчёл, шмелей или бабочек. Если погода ненастная, цветок может совсем не раскрыться, и тогда произойдёт самоопыление. Родственница вьюнка полевого **ипомея ярко-красная,** родом из Америки, подставляет огромные воронки своих цветков для опыления колибри, а **ипомея белая — лунный цветок** — раскрывается только к ночи и ждёт своих опылителей — ночных мотыльков и летучих мышей.

СЕМЕЙСТВО ВЬЮНКОВЫХ

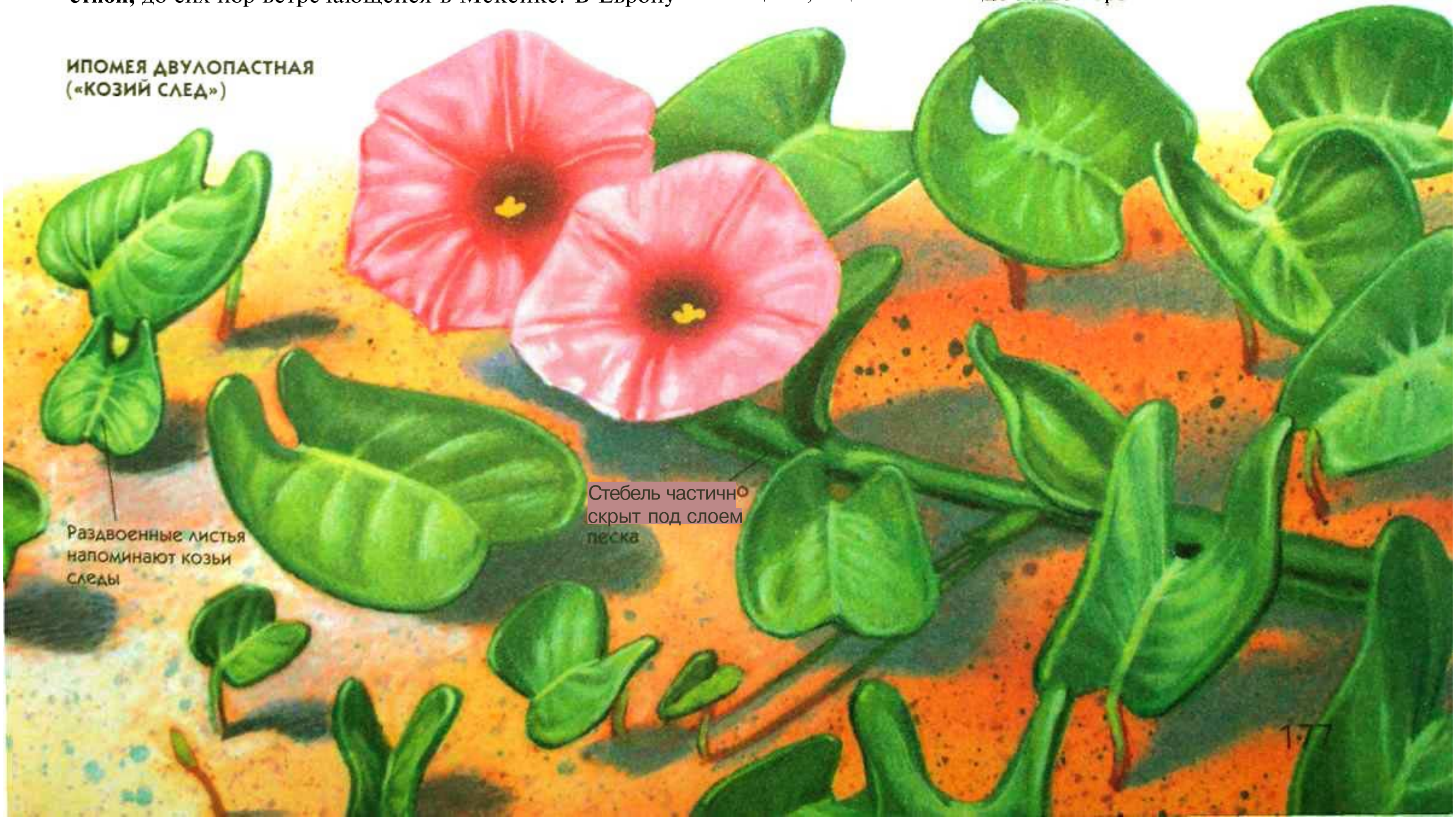
1500 видов
АРЕАЛ: в умеренных, субтропических и тропических областях Земли

Вьюнковые с успехом освоили самые разные места обитания. Их можно встретить и в пустынях в зарослях кустарника, и на высокогорных лугах, и в мангровых зарослях, и в полутьме тропического леса, где, оплетая стволы деревьев, эти вьющиеся растения тянутся к свету. Часто встречаются вьюнковые на засоленных почвах морских побережий. Там растут **ипомея столоносная** и **ипомея двулопастная («козий след»).** Стебли «козьего следа» (названного так за характерную форму листьев), оплетая песчаные пляжи, вырастают до 18-метровой длины и предпочитают размножаться не семенами, а укоренившимися кусочками стеблей или корневыми отпрысками. Семена ипомей, растущих у моря, — плавучие. Переносясь морскими волнами с пляжа на пляж, они успешно оккупируют всё побережье.

ИПОМЕЯ СТОЛОНОСНАЯ

Ближайший родственник вьюнков и ипомей — **батат,** или **сладкий картофель.** Родом из Мексики, это теплолюбивое растение теперь возделывается во многих тропических и субтропических странах. Так, например, в Японии батат — одно из основных блюд национальной кухни. Клубневидно-утолщённые корни этого ползучего растения с крупными, похожими на вьюнки цветами калорийнее картофеля и имеют сладковатый вкус.

Дикого предка батата учёные не обнаружили, хотя, возможно, батат произошёл от **ипомеи трёхлопастной,** до сих пор встречающейся в Мексике. В Европу батат был привезён после открытия Америки. Испанскому двору это растение было «представлено» самим Колумбом. А вот аборигены Новой Зеландии возделывали батат, вероятно, завезённый туда древними перуанцами, ещё за 500 лет до нашей эры.



ИПОМЕЯ ДВУЛОПАСТНАЯ («КОЗИЙ СЛЕД»)

СЕМЕЙСТВО ПОВИЛИКОВЫХ

150-170 видов
АРЕАЛ: в умеренных, субтропических и тропических областях Земли

ВРЕДНАЯ ПОВИЛИКА

Мы уже не раз говорили о растениях-паразитах, вырастающих в ткани растения-хозяина и питающихся за его счёт. Некоторые «нахлебники» имеют фотосинтезирующие листья и способны сами вырабатывать органические вещества, получая от «кормильцев» лишь воду, а иногда и минеральные вещества. Другие же полностью зависят от растения-хозяина и в ходе эволюции избавились от фотосинтезирующих частей. Такова и **повилика,** одно из вреднейших растений. Её жертвой становятся многие сельскохозяйственные культуры и дикорастущие травы, деревья, папоротники и даже водоросли.

Повилика — травянистое растение с тоненькими нитевидными стебельками, обвивающими растение-хозяина. Паразит проникает в ткани жертвы с помощью специальных органов — *гаусториев.* Гаустории принимают форму диска, плотно прилегающего к ветви растения-хозяина. В центре этого диска образуется группа клеток, внедряющихся в ткани питающего растения и высасывающих из них соки.

Повилики настолько зависимы от своих хозяев, что даже цветут одновременно с ними. Мелкие, собранные в густые соцветия цветы повилик посещаются некоторыми насекомыми, например осами. Однако процесс их опыления ещё недостаточно изучен.

Интересно, что семена повилик часто внешне почти неотличимы от семян того вида растений, на котором обычно паразитирует тот или иной вид повилики. При сборе семян культурных растений семена повилики трудно отделить от остальных, и при посеве они вновь попадают в почву вместе с будущими кормильцами. Поэтому трудноискоренимая повилика наносит сильнейший ущерб урожаю.

К повиликам, паразитирующим на определённом виде растений, относится **повилика льняная,** избравшая своей жертвой культурный лён. А вот **повилика европейская** может поселиться на конопле и на тыкве, на смородине или табаке, на хмеле и винограде. Повилика легко приводит к гибели целые поля культурных растений. Так, из одного семени повилики льняной может вырасти паразит, способный опутать до 100 растений культурного льна. К тому же повилики способны переносить вирусы, поражающие растения-хозяев.

ОГНЕННЫЕ ЦВЕТЫ

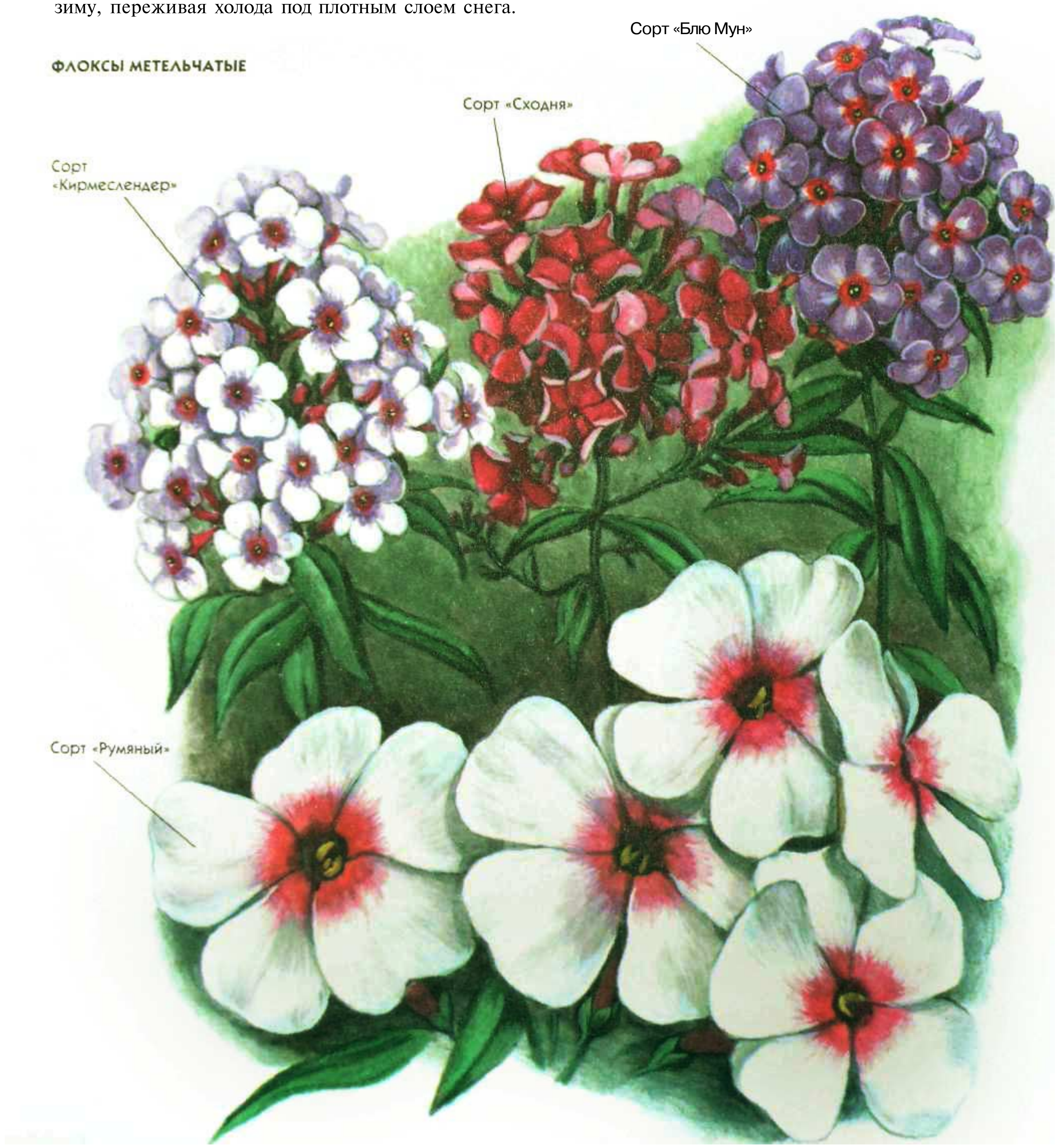
Один из самых любимых садовых цветов в нашей стране — неприхотливый **флокс.** Его яркие, собранные в широкие плотные кисти цветы радуют глаз всё лето и осень, почти до самых морозов. А нужно-то им для этого только солнышко — в тени они обильно цвести не будут. Привыкшие к суровым условиям высокогорий, большинство видов флоксов не требуют особого ухода, а взамен одарят садовода кипой розовых, красных, белых, голубых, тёмно-фиолетовых и разноцветных цветов.

Родина большинства флоксов — Северная Америка. Ярко-красные цветки американских горных флоксов, высоко поднимающиеся над землей, послужили причиной того, что этим растениям дали название «флокс» —

мя». Около 60 видов флоксов входят в **семейство синюховых,** представленное как многолетними и однолетними травами, так и высокими кустарниками и лианами.

Основой для выведения культурных сортов стали **флокс Друммонда,** выращиваемый с 1835 г., **флокс канадский,** известный садоводам с 1746 г., **флокс Арендса** — в культуре с 1912 г. и самый популярный **флокс метельчатый,** разводимый с 1832 г. За столь длительную историю дружбы человека с флоксами были выведены сотни сортов, различающихся пышностью и продолжительностью цветения, формой и цветом листьев и цветов.

Кроме привычных флоксов, сейчас выращивают низкорослые стелющиеся **шиловидные флоксы,** образующие зелёные подушки, в мае—июне покрывающиеся разноцветными цветами. Эти флоксы остаются зелёными всю зиму, переживая холода под плотным слоем снега.



СЕМЕЙСТВО БУРАЧНИКОВЫХ

«НЕ ЗАБУДЬ МЕНЯ!»

Когда господь бог создавал мир, он дал имена всем животным и растениям, но забыл дать имя маленькому голубенькому цветку. Весь в слезах явился цветок пред очи господни и попросил всевышнего не забыть про него. «Я тебя не забуду. — сказал господь цветку, — но и ты меня не забудь. Зовись отныне незабудкой!» Так старинная легенда повествует о возникновении названия **незабудки** — нежного скромного цветка, растущего по берегам рек и болот и во влажных низинах.

В некоторых странах возникли схожие сказания о появлении незабудки. В Древней Греции, в Германии, в Англии считали, что этот цветок вырос из слёз невесты, расстающейся со своим женихом. Возможно, поэтому незабудку влюблённые всех стран дарят друг другу в знак любви и верности.

Венком из незабудок в былые времена украшали голову «майской королевы» — самой красивой девушки, выбираемой ежегодно 1 мая в Англии и Ирландии.

В Средние века незабудка вызывала у людей прилив религиозных чувств и напоминала о боге. В то время было

2500 видов
АРЕАЛ: в умеренных, субтропических и тропических областях Земли

КОРОТКИЙ ФАКТ

Далеко, в горах Канарских о-вов, растёт гигантский родственник нашего **синяка обыкновенного**. Местный вид синяка на несколько метров поднимает свои пирамидальные соцветия из мелких цветов, привлекая тех немногих отважных насекомых, что поднялись так высоко в горы.

СИНЯК С КАНАРСКИХ ОСТРОВОВ

принято изображать всевидящее небесное око, окружённое гирляндой незабудок с надписью «Помни обо мне!».

И сейчас голубенькие цветы незабудки пленяют сердца людей. Нередко встречающиеся дикорастущие **незабудка болотная, незабудка лесная, незабудка альпийская** и её ближайшие родственники **бруннеры** и **гелиотропы** стали популярными садовыми растениями, украшающими сады и клумбы. Особенно хорошо декорировать незабудками берега искусственных водоемов на приусадебных участках.

В **семейство бурачниковых,** к которому принадлежит незабудка, входят ещё **медуница, окопник, трубкоцвет, чернокорень, синяк обыкновенный** и ещё около 350 видов растений, встречающихся в наших лесах и на лугах. «Наши» бурачниковые в основном представлены травянистыми растениями, но в Северной Америке есть немало кустарников и даже деревьев из этого семейства. Так, например, некоторые растения из американского **рода кордия** имеют ценную древесину.

СЕМЕЙСТВО ГУБОЦВЕТНЫХ

ЦВЕТЫ С ГУБАМИ

Наверняка каждому хорошо известна **яснотка белая.** Для тех, кому это название ничего не говорит, напомним, что выглядит она как крапива, но не жжётся, а под листиками у неё прячутся белые цветочки. Отсюда и народные названия «глухая» или «цветная» крапива. Теперь вспомнили это растение?

Если присмотреться к цветам яснотки, можно увидеть, что каждый из них напоминает раскрытую пасть сказочного чудища (правда, весьма скромных размеров). Эту пасть образуют сросшиеся лепестки: 2 лепестка — верхняя губа и 3 — нижняя. Нижняя губа слегка выдвинута вперёд и отогнута — это посадочная площадка для опылителей — пчёл и шмелей. «Приземляясь» на эту губу, насекомые продвигаются в глубь цветка за сладким нектаром и погружаются почти целиком в разинутую пасть цветка. Пока гости трапезничают, на их спинки сыплется пыльца, которая потом прилипнет к рыльцу другого цветка. Так осуществится перекрёстное опыление.

Такое строение цветка — характерный признак, присущий всем видам растений, собранных в **семейство губоцветных.** Большинство губоцветных — травы, но среди них есть и кустарники, такие, как, например, вечнозеленый кустарник **розмарин лекарственный,** родом из Средиземноморья.

Самый высокий представитель семейства — **хиптис перепончатый.** Это тропическое древесное растение, достигающее 15-метровой высоты. Растёт хиптис в Бразилии.

ТРАВЫ ИЗ ЕГИПЕТСКИХ ГРОБНИЦ И МОНАСТЫРСКИХ ОГОРОДОВ

Человек познакомился с губоцветными ещё в глубокой древности, оценив их лекарственные и ароматические свойства. В Древнем Египте для бальзамирования трупов использовали **тимьян обыкновенный.** В египетских гробницах 1200-600 гг. до н. э. найдены также остатки **мяты перечной.** Веточки розмарина древние греки бросали в жертвенный огонь перед принесением жертвы и наслаждались ароматным дымом.

Знакомством со многими видами губоцветных европейцы обязаны монахам-бенедиктинцам. Странствуя по свету, бенедиктинцы собирали коллекции полезных растений и высаживали их на монастырских огородах. Именно

3500 видов
АРЕАЛ: повсеместно, кроме Арктики и Антарктики

бенедиктинцы познакомили жителей Северной Европы со средиземноморским растением **шалфеем лекарственным.** В средневековой Европе шалфею приписывали волшебное свойство вызывать любовь. Монахи же подметили, что отвары из листьев шалфея способствуют пищеварению, лечат простуды и ангины, обладают противовоспалительным свойством. Пригодился шалфей и в кулинарии как отличная добавка к супам и мясным блюдам. Интересно, что в Мексике растёт **шалфей наркотический,** обладающий наркотическим действием.

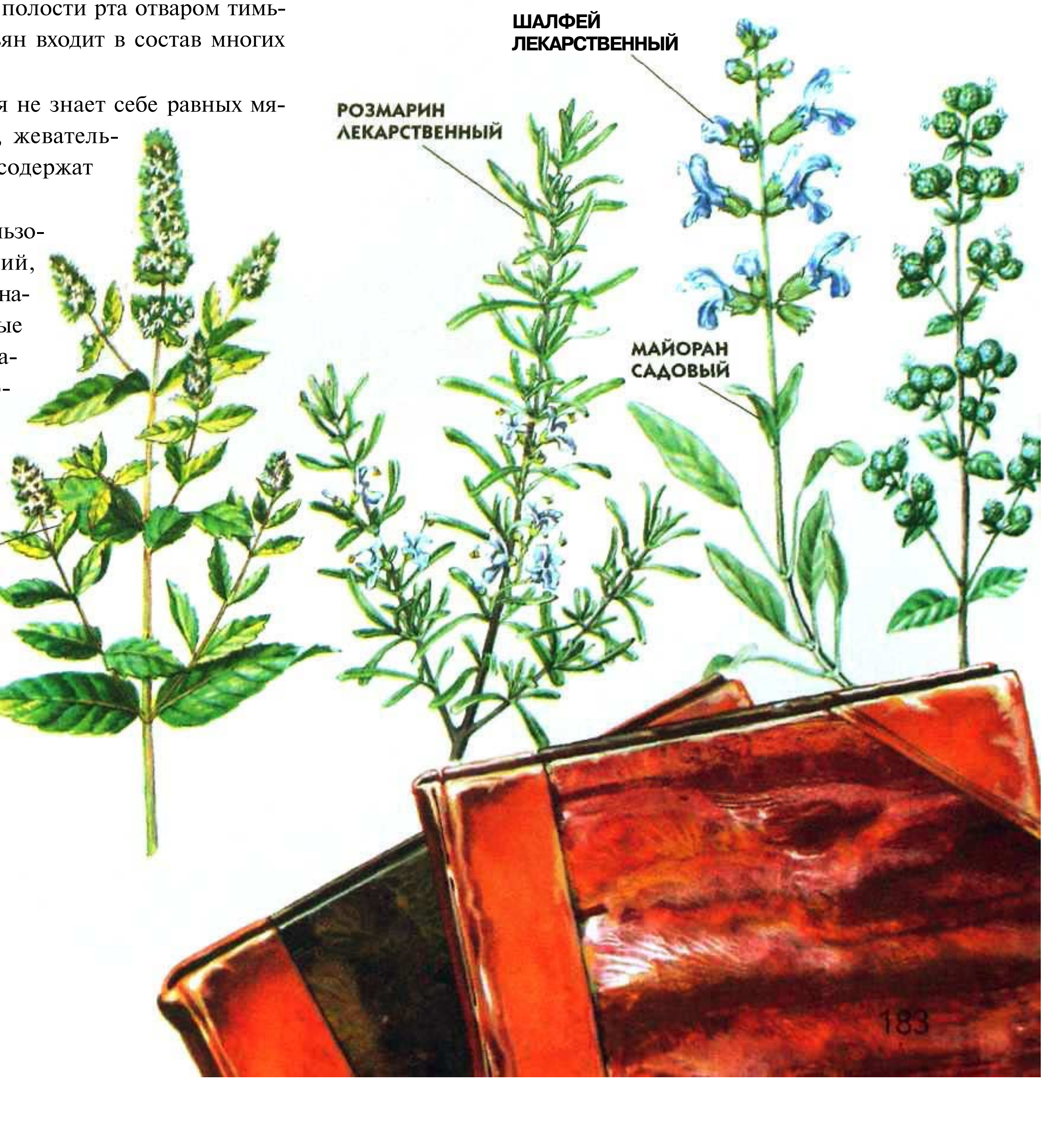
Знакомством с мятой, розмарином и тимьяном европейцы тоже обязаны бенедиктинцам. Тонкие гурманы, бенедиктинцы добавляли эти травки в соусы и супы. Тимьян считается отличной пряностью к копченостям, к мясу и рыбе, к паштетам и супам, к грибам и салатам, а также к сырам и творогу. Благодаря наличию эфирного масла полоскание полости рта отваром тимьяна освежает дыхание. Тимьян входит в состав многих зубных паст и эликсиров.

Как освежитель дыхания не знает себе равных мята. Зубные порошки, пасты, жевательные резинки очень часто содержат мяту.

Розмарин монахи использовали для ванн и протираний, снимая усталость и нервное напряжение, а также головные боли. В современной фармацевтической промышленности розмарин используют для производства пластырей и мазей, а также лекарственных чаёв. Эфирное масло розмарина используется в косметической промышленности. Сушёные листья розмарина также употребляются как приправа к самым разным блюдам.

Как пряности известны также **базилик обыкновенный, майоран** и **душица обыкновенная,** особенно чтимая итальянцами. Свою любимую пиццу ни один уважающий себя итальянец не будет готовить без душицы, которую в Италии называют «орегано» или «пицца-пряность».

Говоря о губоцветных, нельзя забыть и о знаменитой **лаванде лекарственной.** Это целебное растение лечит головные боли, устраняет бессонницу, успокаивающе действует при неврастениях, сердцебиениях, снимает раздражительность и нервозность. Мешочек с сушеными листьями лаванды в шкафу не только придаст одежде приятный запах, но и защитит вещи от моли.



СЕМЕЙСТВО ПАСЛЁНОВЫХ

ОСТОРОЖНО, ЯДОВИТЫ!

По количеству ядовитых растений **семейство паслёновых** занимает одно из первых мест в растительном мире. Название семейству дали растения из **рода паслён.** Около 20 видов паслёна растёт на территории нашей страны. Среди них **паслён сладко-горький,** цветы которого окрашены в благородный лиловый цвет, а плоды ярко-красные, и **паслён чёрный** с белыми цветами и чёрными ягодами. Оба эти вида ядовиты и могут вызвать серьёзные отравления как у животных, так и у человека.

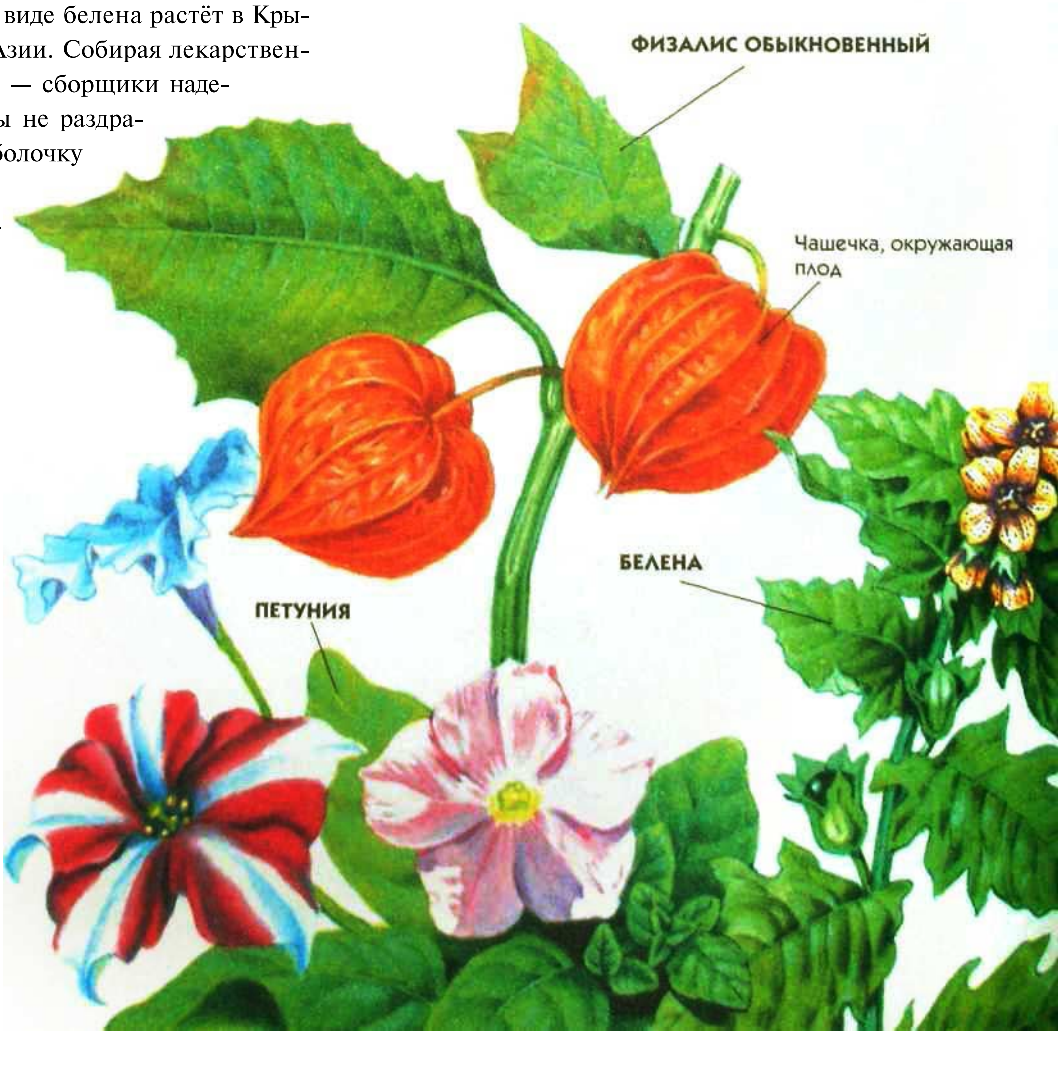
Другое очень ядовитое растение из семейства паслёновых — **белена чёрная.** Как и многие яды, яд белены, если его правильно применять, становится лекарством, причём очень ценным. Препараты из белены медики назначают при спазмах и как сильное болеутоляющее средство. Масло белены входит в состав растираний, снимающих мышечные и суставные боли и помогающих при невралгии. Для фармакологической промышленности белену специально выращивают на плантациях в Сибири, в Красноярском крае и в средней полосе России. В диком виде белена растёт в Крыму, на Кавказе и в Средней Азии. Собирая лекарственное сырьё — листья белены, — сборщики надевают перчатки и очки, чтобы не раздражать кожу и слизистую оболочку глаз.

Отразление беленой,если вовремя не будет оказана помощь, может стать смертельным. При таком отравлении зрачки глаз сильно расширяются, кожа лица и шеи краснеет, голос становится охрипшим, учащается пульс, к тому же отравление сопровождается сильной головной болью, жаждой и возбуждением. Недаром о человеке, который «не в себе», на Руси говорили: «Белены объелся».

Ядовиты почти все виды **дурмана.** Эти, в большинстве своём, травянистые растения происходят из тропических областей Америки, но и в нашей стране часто встречается **дурман обыкновенный (вонючий).** В этом дурмане содержатся целебные вещества (алкалоиды), и его специально выращивают на юге России и на Украине, получая сырьё, необходимое для производства медицинских препаратов.

На территории от Европы до Индии встречается ещё одно ядовитое растение — **белладонна (красавка обыкновенная).** Окраска цветов этого травянистого растения колеблется от буровато-фиолетовой и грязно-красной до жёлтой. Блестящие чёрные (реже жёлтые) плоды белладонны на вид очень аппетитны. Случается, что дети, соблазнившись их видом, получают тяжёлые отравления, нередко со смертельным исходом.

Подобно белене и дурману, белладонна — ценное лекарственное растение, введённое в культуру.

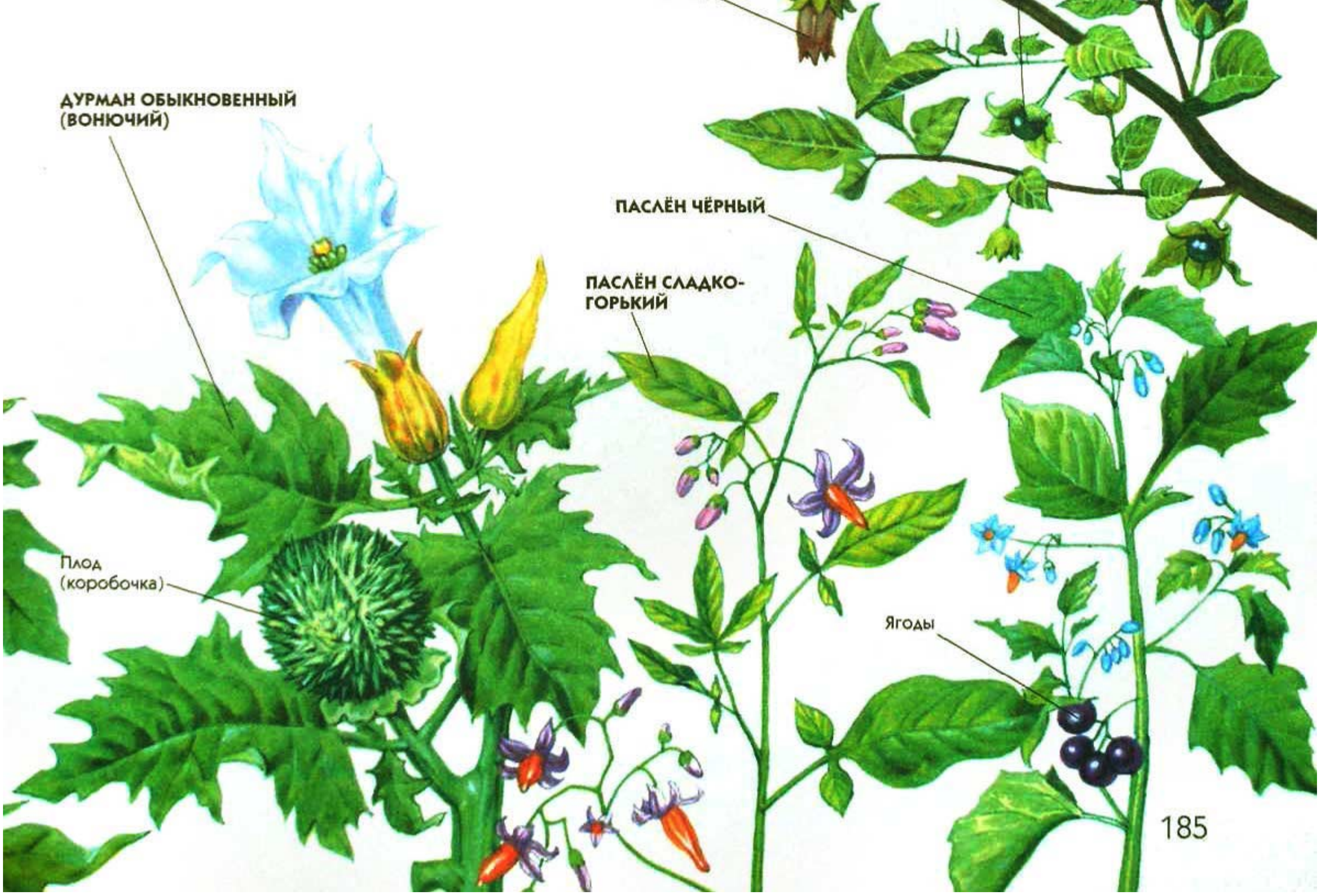


2500 видов
АРЕАЛ: в умеренных, субтропических и тропических областях Америки, Евразии, Африки

УКРАШЕНИЕ СЕМЕЙСТВА

Среди паслёновых есть несколько видов декоративных растений. В сухих букетах и икебанах очень хорош **физалис обыкновенный.** Когда плод физалиса ягода* созревает, его рыжая или красная чашечка раздувается и становится похожа на китайский фонарик. Фонарики физалиса при высыхании не теряют своей формы и цвета, чем и вызвана большая популярность этого растения у флористов (составителей букетов).

Городские клумбы часто украшают **петунии,** травянистые растения родом из Южной Америки, из семейства паслёновых, с ярко окрашенными воронковидными цветами. Неприхотливость и продолжительное цветение петунии сделали это растение популярным во всём мире.



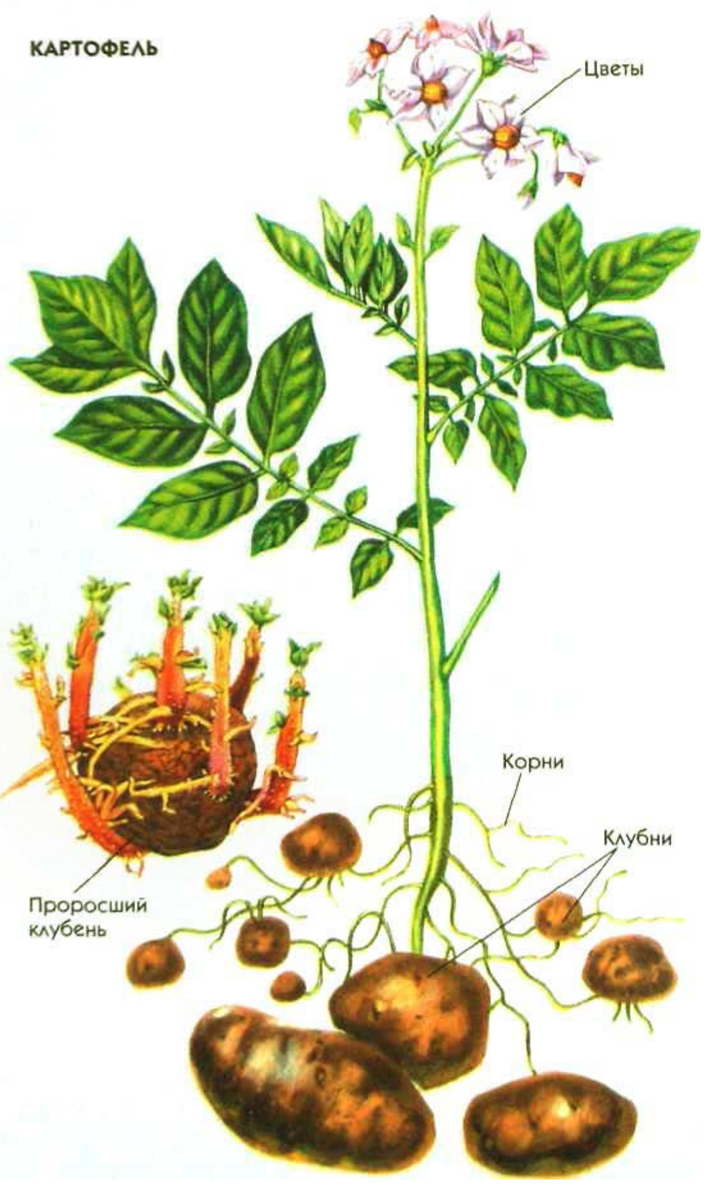
СЕМЕЙСТВО ПАСЛЁНОВЫХ

ТРУДНЫЙ ПУТЬ КАРТОШКИ

Какой самый популярный гарнир к любому блюду? Из какого овоща можно приготовить более 1000 разных кушаний? Без чего немыслим наш стол?

Конечно же. без **картофеля!** Картофель — второй хлеб, и, кажется, он всегда был на столе русского человека. А между тем это совсем не так!

Вы удивитесь, узнав, что в России картофель появился всего-навсего 300 лет назад, благодаря Петру I. Ещё больше вы удивитесь, узнав, что появление этого овоща, мягко говоря, не вызвало большого энтузиазма у русского народа.



Началась история появления картофеля в России так. Пётр I, путешествуя по Голландии, отведал там картофельные блюда и решил отослать партию картофеля в Петербург одному из своих приближённых, графу Шереметеву. Тронутый вниманием царя, граф в присутствии слуг и домочадцев открыл мешок и... был несколько разочарован. Брезгливо, двумя пальцами, он вынул из мешка серый неказистый «плод» и, преодолев отвращение (всё-таки царский подарок), откусил кусочек, но тут же выплюнул. Не знали тогда в России, что делать с картофелем!

Много времени прошло, прежде чем хотя бы в высшем свете оценили картофель. Попытка Петра I развести картошку в России с треском провалилась. Вновь за дело взялась Екатерина II. В 1765 г. она издала указ о разведении картофеля, который был встречен населением в штыки. По стране прокатилась волна «картофельных бунтов». Картошку проклинали по всей Руси. В церквах «нечестивый плод», «чёртово яблоко» предавали анафеме. «Картоха проклята», — горланили невежи. Ненависть к заморскому овощу подкреплялась еще и тем, что крестьяне, не зная, что делать с выросшими по высочайшему повелению у них на полях кустами картофеля, пытались собирать и есть его ягоды. И, естественно, травились сотнями.

Но с прогрессом не поспоришь, и уже в 1811 г. картошка стала необходимой пищей во многих областях России. Справедливости ради надо сказать, что путь картофеля был труден почти во всех странах Европы.

Родиной этого растения из **семейства паслёновых** была Южная Америка. С незапамятных времён (около 14 тыс. лет назад) его употребляли в пищу южноамериканские индейцы. От них-то и узнали о картофеле испанские завоеватели. Испанцы привезли картофель к себе на родину в XVI в. Преподнесённый в подарок папе римскому, картофель попал в Италию. Итальянцы подивились тому, что съедобные клубни надо выкапывать из земли, подобно их любимым грибам-трюфелям (которые тоже растут под землёй). «Тартуффоли» — «трюфели» — так называли «земляные яблоки» итальянцы. Название закрепилось и преобразовалось сначала в «картуфели», а потом и в привычный для нас «картофель».

В Европе картофель поначалу воспринимали исключительно как декоративное растение(ведь его фиолетовые цветочки довольно привлекательны) и выращивали в оранжереях. Один француз, влюбившийся в картофель именно как в овощ, взял на себя нелёгкую

задачу пропагандировать новое растение. Он устраивал пышные обеды из одних только картофельных блюд и даже уговорил королеву включить цветок картофеля в свои наряд. Все французские модницы тут же последовали примеру главной законодательницы мод.

В Пруссии насаждать картофель принялся сам король, но немецкие крестьяне ответили на это мощными «картофельными бунтами», сурово подавлявшимися с помощью драгун. В Англии картофель высочайшим повелением был объявлен пищей для торжественных случаев.

А насколько популярен сейчас во всём мире этот овощ, можно узнать, заглянув в любую закусочную любой страны.

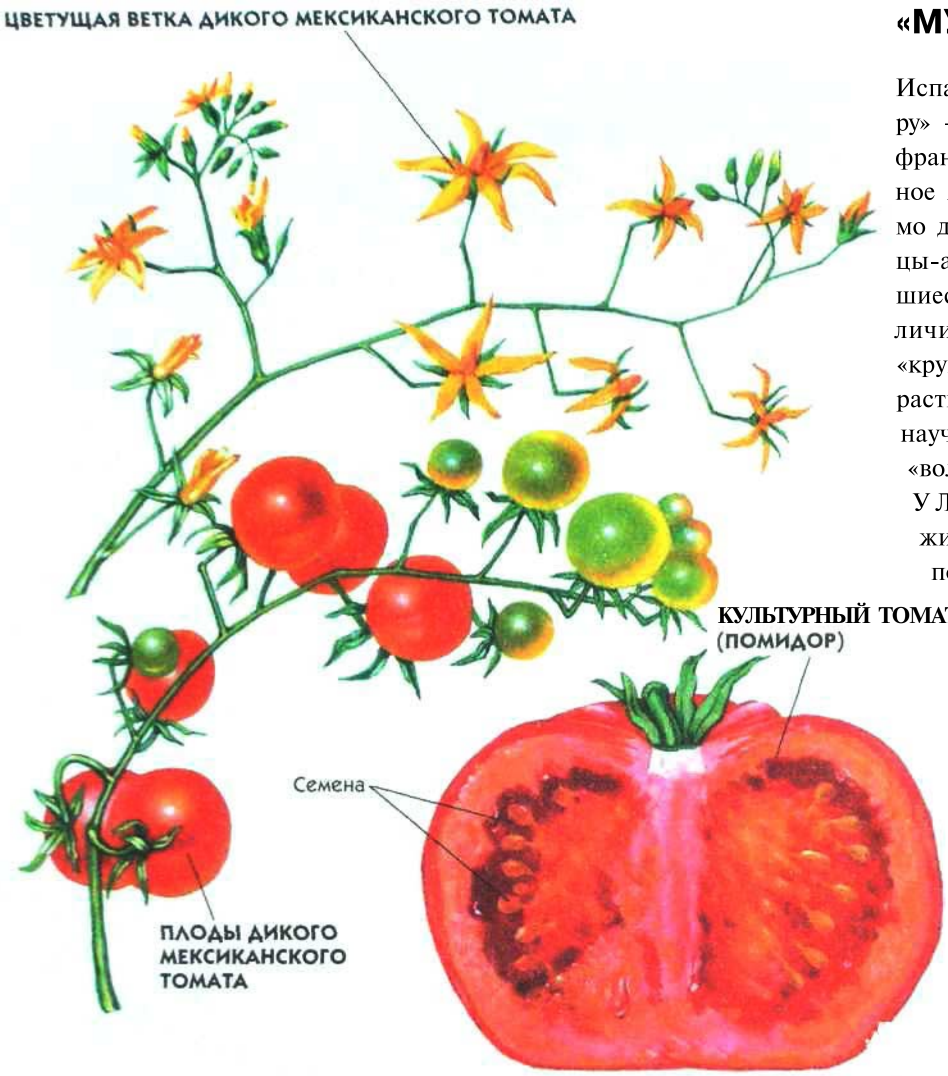
КОРОТКИЙ ФАКТ

Клубни картофеля, растущие на корнях, вовсе не плоды, а лишь склад питательных веществ, которые растение запасает, чтоб пережить неблагоприятный период. 1/5 часть клубня составляет чистый крахмал. Плоды картофеля, образующиеся на кусте на месте опылённых цветов, — это зеленоватые ягоды. Они ядовиты.

ЖГУЧЕЕ ОРУЖИЕ ИНДЕЙЦЕВ

Индейцам мы обязаны знакомством с ещё одним овощным растением — **перцем.** Острые и сладкие перцы, выращиваемые в теплицах и на огородах, принадлежат к **роду капсикум.** Сорта сладких красных, оранжевых, жёлтых и почти белых мясистых перцев выведены из мексиканского **овощного (однолетнего) перца,** называемого также *паприка.* Жгучий красный перец с более тонкими «стручками», который сушат, перемалывают в порошок и используют как острую приправу, получен из **капсикума кустарникового.** Толчёным сухим красным перцем сдабривали свою повседневную пищу ацтеки. Они же использовали его как боевое оружие. Сжигая плоды перца, индейцы направляли едкий дым в сторону неприятеля, осуществляя своеобразную «химическую атаку». Испанцы, первыми доставившие перец в Европу, сполна испробовали дым от сожжённых плодов, завоёвывая исконные земли индейцев.

Говоря о перце, надо упомянуть, что стручком* плод перца называют неправильно. По определению ботаников, плоды перца — это ягоды*. У них сочная мякоть, а внутри множество семян.



«МУДРЁНЫЙ» ФРУКТ

Испанцы называли его «поми дель Перу» — «перуанское яблоко», галантные французы — «пома аморис» — «любовное яблоко», эстеты-итальянцы — «помо д'оро» — «золотое яблоко». Индейцы-ацтеки, раньше всех познакомившиеся с его плодами и оценившие их величину, называли его «томатль» — «крупная ягода». А великий систематик растительного мира К. Линней дал ему научное название «ликоперсикон» — «волчий персик». Почему волчий? У Линнея теперь не спросишь, ведь он жил в XVIII в. Но это название до сих пор употребляется ботаниками.

Догадались, что же это за растение? Правильно, **помидор,** или **томат.**

Желанный гость на каждом столе, помидор пришёл к нам из Южной Америки, где до сих пор растут его дикие предки. Ацтеки и инки, с древнейших времён употреблявшие помидоры в пищу, правильно назвали их «ягодами». С ботанической точки зрения помидор действительно ягода*, с плотной кожурой, сочной мякотью и множеством семян внутри. И хотя чаще всего помидор используют как овощ — в салатах, в соусах, в супах, фаршируя, маринуя, запекая и даже жаря, — некоторые хозяйки употребляют его и как ягоды, делая варенье.

На наши поля и огороды помидор, в отличие от картофеля, пришёл без боя. Привезённые в середине XVI в. испанцами из Америки, томаты начали свое триумфальное шествие по Европе. Они пленили сердца итальянцев, которые величали помидор «сеньором» и включали в целый ряд соусов к своим излюбленным спагетти.

Затем томаты покорили французов и двинулись дальше на восток. Границы России помидоры пересекли почти незаметно. В то время как Екатерине II из Италии привезли на пробу эти экзотические плоды, на юге России, в Крыму и в Грузии уже вовсю выращивали помидоры. Так велика была Россия, что Екатерина, выписывающая за огромные деньги понравившиеся ей «мудрёные южные фрукты», даже не знала о том, что в её государстве помидоры давно стали обычным блюдом на крестьянском столе где-нибудь под Астраханью. Да и в самой Москве помидоры уже побывали, правда, пока как декоративные растения в оранжереях любителя экзотической флоры, богача П. А. Демидова.

В Северную Америку томаты попали только в середине XIX в. Сделав

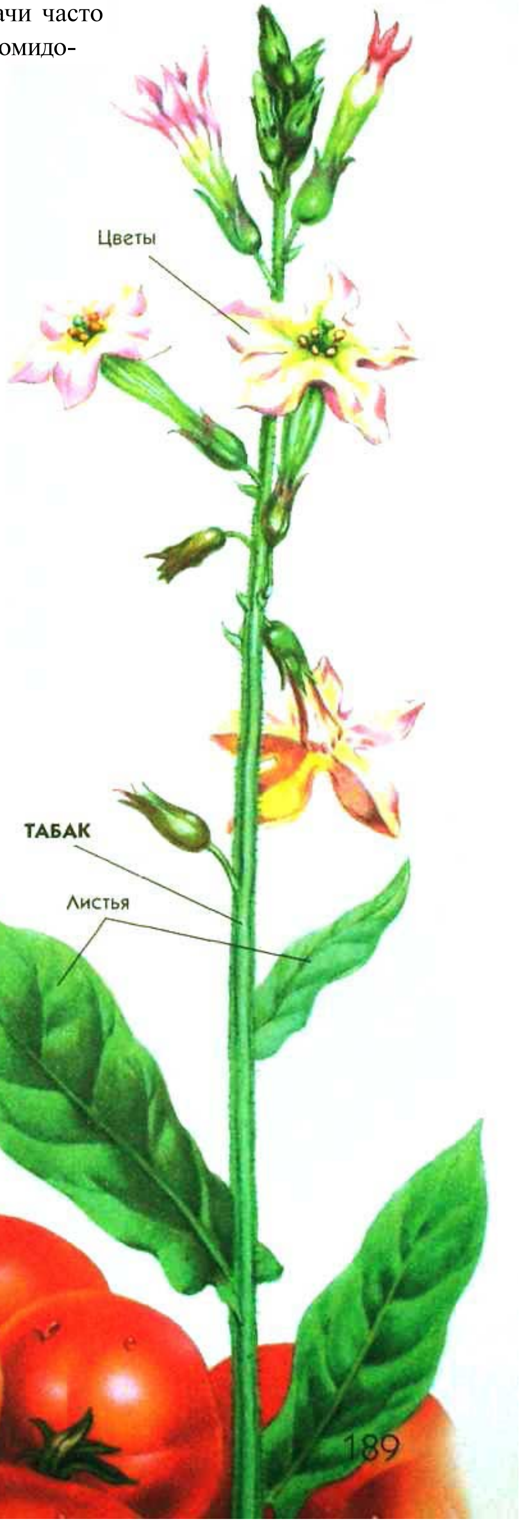
большой крюк — из Южной Америки в Европу, а из Европы в Северную Америку, — помидоры были доставлены в Новый Свет итальянскими эмигрантами. Но там их сначала приняли негостеприимно. Американцы боялись пробовать чудные ягоды, считая их ядовитыми. Тем не менее вскоре и в Америке оценили сочный плод.

На сегодняшний день выведены десятки сортов помидоров — от крошечных (с вишенку) плодов **томата вишневидного** до огромных (чуть меньше арбуза) «бычьих сердец». Томаты — богатый источник витаминов, минеральных солей, сахаров и органических кислот. Причём томат почти полностью сохраняет полезные свойства и маринованный, и квашеный, и солёный, а томатный сок вобрал в себя всё, что есть полезного в этом овоще. Томаты — калорийный, питательный, диетический продукт. Врачи часто рекомендуют эти ягоды для лечебного питания. Кроме того, кашица из спелого помидора, приложенная к ранке, способствует скорейшему заживлению.

ТРУБКА МИРА, СТАВШАЯ ВРЕДНОЙ ПРИВЫЧКОЙ

Враждовавшие индейские племена, заключив мир, выкуривали «трубку мира»; вожди племени, делая затяжки, передавали по кругу трубку друг другу. Набита эта трубка была сухими листьями местного растения — **табака настоящего.** Покорившие Америку европейцы сами были покорены ароматным дымом табака. Первыми курить трубки в Европе начали моряки, ходившие в Новый Свет, но постепенно эта привычка вошла в моду в самых разных слоях общества. С конца XIX — начала XX в., с появлением сигарет, рабами этого вредного пристрастия становилось всё больше людей. Полвека прошло до тех пор. пока медики всего мира не пришли к единодушному выводу — курение табака серьёзно вредит здоровью. В наше время во многих странах мира курение в общественных местах полностью запрещено. Да и в нашей стране все меньше места остаётся курильщикам. И это правильно, ведь не только курить, но даже вдыхать дым чужих сигарет (пассивное курение) очень вредно.

Ближайший родственник табака — табак **махорка.** Он уступает по качеству (как курительная смесь) табаку настоящему, но зато из него получают лимонную кислоту, а также необходимый в медицине никотин и никотиновую кислоту.



КУЛЬТУРНЫЕ ТОМАТЫ (ПОМИДОРЫ)

СЕМЕЙСТВО НОРИЧНИКОВЫХ

КОВАРНЫЕ ИВАН С МАРЬЕЙ

ЛЬВИНЫЙ ЗЕВ

На лесных полянках в средней полосе России часто встречаются пёстрые заросли **марьянника дубравного.** Посмотришь на это растение, и кажется, будто у него на одном стебельке есть и жёлтые и фиолетовые цветы. Это впечатление обманчиво: настоящие цветы только жёлтые, вытянутые в трубочку и разделённые на конце на две «губы». А фиолетовые у марьянника прицветники — листочки, в пазухах которых и прячутся цветы. Людям показалось, будто нежная девушка в жёлтом сарафанчике спряталась от непогоды в объятьях молодого парня в фиолетовой рубахе. Так и назвали цветок — **иван-да-марья.**

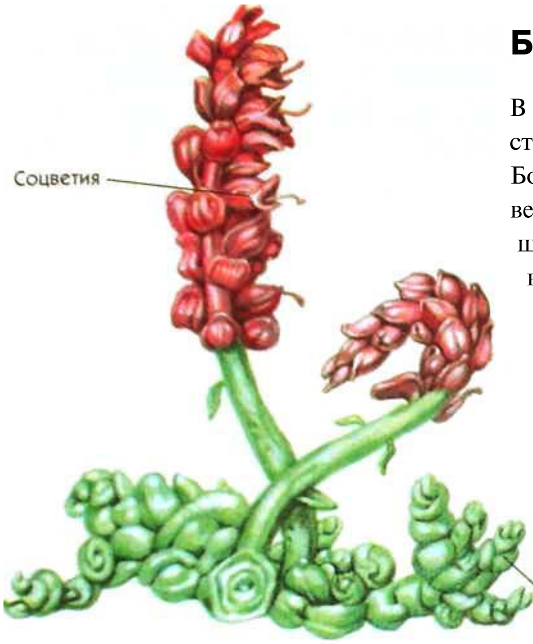
Иван и Марья оказались весьма коварными соседями для других растений. Свои корешки у марьянника слабенькие, неглубокие, но на них есть корневые присоски. Этими-то присосками и прикрепляется марьянник к деревьям, травам или кустарничкам и сосёт из них воду и питательные вещества. Так же ведёт себя и родной брат марьянника дубравного — **марьянник луговой** (у которого нет нарядных фиолетовых прицветничков), и родственное им растение — **погремки.** Все эти растения — полупаразиты, поскольку, имея собственные листья и корни, они частично научились сами добывать воду и питательные вещества.

Марьянник вводит в заблуждение людей, выдавая окрашенные в яркий цвет листья за цветы, обкрадывает соседей, пополняя за их счёт свой рацион, и вдобавок ещё и обманывает муравьев. Марьянник очень хитро приспособился распространять свои семена. Поселяясь рядом с муравейниками, растение рассыпает свои семена, которые очень похожи на муравьиные куколки. Трудяги-муравьишки, приняв их за своих деток, заботливо утаскивают в норки, где они и прорастают в холе и неге. Правда, марьянник за труды угощает муравьев: его семена снабжены мясистыми придатками, что пришлись по вкусу муравьям.

Иван-да-марья — растение из многочисленного **семейства норичниковых,** куда входит и весьма распространённая у нас **наперстянка** и нарядный **львиный зев,** который культивируют как декоративное растение.

ИВАН-ДА-МАРЬЯ (МАРЬЯННИК ДУБРАВНЫЙ)

3000 видов
АРЕАЛ: в умеренных, субтропических и тропических областях Земли



ПЕТРОВ КРЕСТ

БЛЕДНЫЙ ЖИТЕЛЬ ПОДЗЕМЕЛЬЯ

В семействе норичниковых много нахлебников. Есть и такой, что полностью перешёл на содержание к другим растениям, — это **петров крест.** Большую часть года этот землерой проводит даже не показываясь на поверхности. Он беспрестанно пронизывает землю ветвящимися корневищами в поисках новых растений, к которым можно присосаться. Корневища его часто в ветвлении образуют крест, отсюда и название.

Лишь ранней весной петров крест поднимает над землёй свой бледный стебель, на котором распускаются некрупные красноватые цветы. Опылившись насекомыми или, на худой конец, ветром, петров крест даёт плоды — мелкие семена. После этого его наземная часть отмирает и, словно крот, петров крест вновь уходит под землю до следующей весны.

ЗАРОСЛИ НАПЕРСТЯНКИ

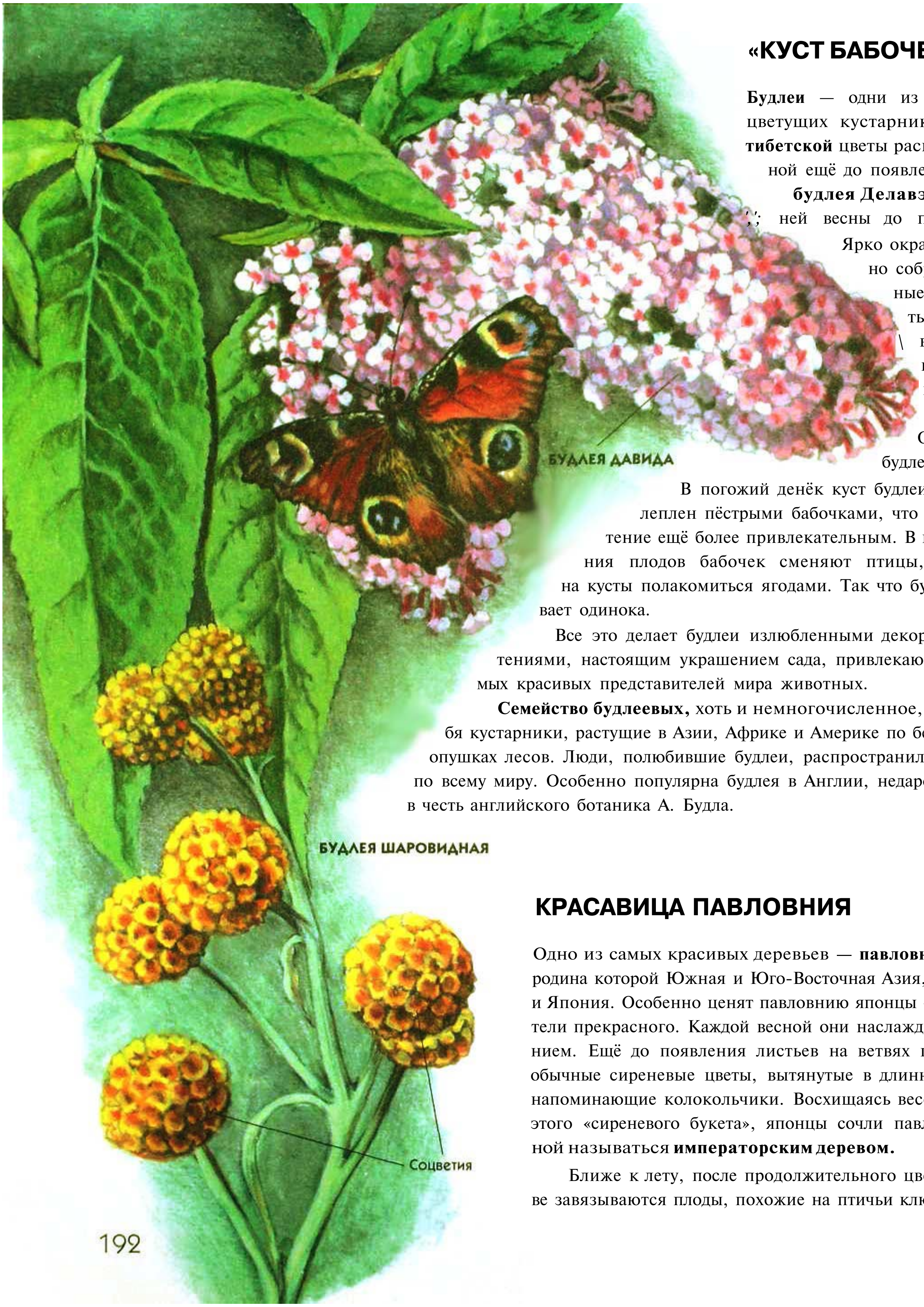
КОРОТКИЙ ФАКТ

Соцветие **наперстянки** состоит из небольших розовых цветочков, напоминающих напёрстки. В листьях этого растения содержится вещество, вызывающее головокружение и усиливающее сердцебиение.
Из наперстянки делают лекарство, помогающее при болезнях сердца.

СЕМЕЙСТВО БУДЛЕЕВЫХ

170 видов
АРЕАЛ: в субтропических и тропических областях Земли

СЕМЕЙСТВ ОБИГНОНИЕВЫХ (800-900 ВИДОВ) АРЕАЛ: в субтропических и тропических областях Земли



«КУСТ БАБОЧЕК»

Будлеи — одни из самых пышно цветущих кустарников. У **будлеи тибетской** цветы распускаются весной ещё до появления листьев, а **будлея Делавэ** цветёт с ранней весны до поздней осени. Ярко окрашенные, обычно собранные в пышные соцветия, цветы будлеи привлекают массу насекомых, угощая их сладким нектаром. Основные гости будлеи — бабочки.

В погожий денёк куст будлеи буквально облеплен пёстрыми бабочками, что делает это растение ещё более привлекательным. В период созревания плодов бабочек сменяют птицы, слетающиеся на кусты полакомиться ягодами. Так что будлея редко бывает одинока.

Все это делает будлеи излюбленными декоративными растениями, настоящим украшением сада, привлекающим к себе самых красивых представителей мира животных.

Семейство будлеевых, хоть и немногочисленное, включает в себя кустарники, растущие в Азии, Африке и Америке по берегам рек и на опушках лесов. Люди, полюбившие будлеи, распространили это растение по всему миру. Особенно популярна будлея в Англии, недаром она названа в честь английского ботаника А. Будла.

КРАСАВИЦА ПАВЛОВНИЯ

Одно из самых красивых деревьев — **павловния войлочная,** родина которой Южная и Юго-Восточная Азия, а также Китай и Япония. Особенно ценят павловнию японцы — тонкие ценители прекрасного. Каждой весной они наслаждаются её цветением. Ещё до появления листьев на ветвях появляются необычные сиреневые цветы, вытянутые в длинные трубочки и напоминающие колокольчики. Восхищаясь весенней красотой этого «сиреневого букета», японцы сочли павловнию достойной называться **императорским деревом.**

Ближе к лету, после продолжительного цветения на дереве завязываются плоды, похожие на птичьи клювики сухие ко-

СЕМЕЙСТВО ПЕДАЛИЕВЫХ (КУНЖУТОВЫХ)

90 видов
АРЕАЛ: Южная Африка, о. Мадагаскар, о-ва Сокотра, южная и Юго-Восточная Азия, Новая Гвинея, Северная Австралия

робочки* с массой мелких семян. Когда «клювик» раскроется, семена разнесутся ветром.

У павловнии большие бархатистые листья, похожие на листья фигового дерева. Памятуя о том, что фиговый листок был первой одеждой Адама, павловнию окрестили ещё и **адамовым деревом.**

Англичане подметили сходство формы цветов павловнии с цветами наперстянки. А наперстянку, в зарослях которой часто прячутся лисы, жители туманного Альбиона называют «лисьими перчатками». Так по наследству от наперстянки павловнии досталось и еще одно прозвище — «лисьи перчатки».

Откуда же первое название — «павловния»? Впервые заметил и описал павловнию в середине XIX в. голландский ботаник Зибольд в одной из своих ботанических экспедиций. А так как помощь в организации экспедиции ему оказала сама королева, супруга нидерландского короля и дочь русского императора Анна Павловна, благодарный ботаник в её часть и назвал дерево павловнией. К этому названию добавилось слово «войлочная», поскольку и цветы и листья этого растения густо опушены.

Красота павловнии не осталась незамеченной и в Европе. В тех странах, где не бывает суровых зим, это южное дерево высаживают на улицах и в парках, украшая города.

Павловния принадлежит к растениям из **семейства бигнониевых.** Это семейство представлено в основном тропическими видами, среди которых много лиан (особенно в Центральной и Южной Америке). Среди бигнониевых есть также кустарники и небольшие деревья.

Стоит упомянуть **«колебасовое дерево»,** растущее в Африке. Его огромные плоды с твёрдой оболочкой, напоминающие тыкву легенарию, служат для изготовления посуды. Африканцы наловчились придавать колебасам разные формы, перетягивая верёвками молодые плоды.

«СЕЗАМ, ОТКРОЙСЯ»

Помните сказку «Али-Баба и 40 разбойников»? Там, чтобы войти в волшебную пещеру, надо было произнести заклинание: «Сезам, откройся». Что такое **сезам?** Оказывается, это тропическое травянистое однолетнее растение, высотой до 2,5 м. Второе его название — кунжут — известно любителям восточных сладостей, например халвы. Сейчас кунжутом часто посыпают булочки и печенье вместо мака, и мелкие светлые семена кунжута придают приятный своеобразный вкус кондитерским изделиям. Масло из семян кунжута не уступает оливковому. Кунжут стал одним из первых окультуренных растений и сейчас в диком виде уже не встречается.

ПАВЛОВНИЯ ВОЙЛОЧНАЯ (ИМПЕРАТОРСКОЕ, ИЛИ АДАМОВО, ДЕРЕВО)

СЕМЕЙСТВО ГЕСНЕРИЕВЫХ

2000 видов
АРЕАЛ: субтропические и тропические области Евразии, Африки, Америки, Австралии, Новой Зеландии, Мадагаскар

ДИКАЯ УЗАМБАРСКАЯ ФИАЛКА (ФИАЛКОВИДНАЯ СЕНПОЛИЯ)

«НЕФИАЛКОВАЯ» ФИАЛКА

У любителей комнатных растений название «фиалка» ассоциируется отнюдь не с настоящей фиалкой, о которой мы говорили раньше, а с растением **фиалковидная сенполия,** именуемым также **узамбарской фиалкой.** Как утверждает статистика, после кактусов сенполия занимает второе место по популярности среди комнатных растений. И это не удивительно, ведь она так хороша собой и не требует сложного ухода.

В Танзании, что в Экваториальной Африке, в лесах Узамбарских гор растёт красивое растение с пушистыми округлыми листочками, собранными в прикорневую розетку, и с нежными, как у фиалки, фиолетовыми цветочками. Впервые это растение заметил в конце XIX в. один из германских чиновников (Танзания долгое время была германской колонией) барон Альберт Эмиль Вальтер Радклифф ле Танне фон Сен Поль Иллер. Живо интересующийся флорой и фауной тех мест, он отослал семена нового растения на родину, своему знакомому ботанику — Герману Вендланду. Тот вырастил из них растения и описал их, дав цветку часть пышного имени барона — **сенполия.**

Вскоре новое растение было продемонстрировано на выставке садоводства в Бельгии, и узамбарская фиалка начала свое триумфальное шествие по Европе. Сотни и сотни сортов стали появляться в оранжереях, а позже и на подоконниках обычных квартир. Из дикой фиолетовой простенькой фиалочки получились голубые, белые, розовые, пунцовые и даже зелёные цветы, простые и махровые, небольшие и очень крупные. Благодарное растение при правильном уходе цветёт 6-10 месяцев в году и размножается черешками листьев, очень легко укореняющимися. Все эти качества привели к тому, что количество сенполий на подоконниках постоянно растет. Но, увы, вместе с тем в Танзании их количество стремительно сокращается. Сенполия уже стала одним из 20 самых редких растений и занесена в Красную книгу.

Сенполия — самое знаменитое растение из **семейства геснериевых.** Распространённые по всем тропическим и субтропическим областям земного шара, геснериевые включают 2000 видов растений. Их жизненные формы разнообразны: от мелких трав до невысоких деревьев. Кроме узамбарской фиалки, в качестве декоративных растений культивируют **синнингии (глоксинии), рамонды, колерии, ахименесы** и некоторые другие виды этого семейства.

Сорт «Зима улыбается»

СЕМЕЙСТВО ПОДОРОЖНИКОВЫХ

S65 видов
АРЕАЛ: в умеренных областях Земли, частично в тропиках

ПО ДОРОЖКЕ, ПО ТРОПИНКЕ…

Самое обыкновенное, самое обыденное растение — это, пожалуй, **подорожник.** Растёт он на пустырях, на огородах, близ жилья и. конечно же, вдоль дорог. Его крупные округлые листья собраны в прикорневую розетку, а из её центра поднимается высокий колосок. Это соцветие подорожника.

Всё вышесказанное относится к **подорожнику большому,** а между тем насчитывается около 260 видов подорожников, которые растут в Европе, в Азии, Африке и в Америке. Многие из них вовсе не похожи на привычный подорожник. Так, в пустынях на севере Африки растёт кустарничковый **мавританский подорожник.** От стелющегося по земле стебля отходят вертикальные побеги с узкими листьями и соцветиями в виде головок. **Подорожник блошиный,** родом из Закавказья и Средней Азии, — ветвящееся травянистое растение, до 40 см высотой, побеги и узкие листья которого густо опушены, а мелкие красноватые цветки собраны в шаровидные соцветия.

Подорожник большой и подорожник блошиный — ценные лекарственные растения, даже введённые в культуру. Подорожники обладают кровоостанавливающим, противовоспалительным и ранозаживляющим действием — известно, что лист этого растения хорошо прикладывать к ранке для скорейшего заживления. Кроме того, в листьях и плодах подорожников много слизи, и препараты из них хорошо действуют на желудок и кишечник, снимая воспаления и обволакивая. Зубчатые листья **подорожника оленерогого** в ряде европейских стран используют как овощное растение и, выращивая его на огородах, готовят из него витаминные салаты.

ЭКЗОТИЧЕСКАЯ РОДНЯ КОЛОКОЛЬЧИКА

Африка — страна, где всё для нас экзотика. Но есть в Африке места, необычные даже для самих африканцев. Например, высокогорья. Именно там, на высоте более 4000 м, взору наблюдателя открывается поистине доисторический пейзаж: пустынная местность с выступающими на поверхность горными породами, низкорослые травы и торчащие, будто трёхметровые свечки, **древовидные африканские лобелии.** Одревесневшие толстые стволы с растрескавшейся корой увенчаны шаровидным пучком больших заострённых листьев и почти 2-метровым султаном соцветия из тысяч голубовато-серых небольших цветков.

Древовидные лобелии встречаются и в высокогорьях Южной Америки. А на Гавайских островах встречается и вовсе «чудо небывалое» — **брайямия замечательная.** Это растение обзавелось мясистым сочным стеблем метровой высоты с круглым основанием, увенчанным розеткой мясистых же листьев. Меж ними пробиваются ввысь довольно крупные цветы со сросшимися в трубку венчиками. Брайямия поселилась в почти недоступных местах на крутых каменистых склонах, открытых всем ветрам. Мощные порывы ветра раскачивают деревца из стороны в сторону, и они почти ложатся на землю, но тут же поднимаются, как русская игрушка «Ванька-встанька».

Трудно себе представить, что у этих необыкновенных растений есть родня и в наших краях. Нет, не ищите её среди толстоствольных деревьев. Это совсем не похожие на лобелии и брайямии нежные тонкие **колокольчики.** Колокольчики, лобелии и брайямии входят в одно обширное **семейство колокольчиковых.** Среди колокольчиковых большинство — травы, но есть и полукустарники, и деревья (о которых говорилось выше), и лианы.

ДРЕВОВИДНЫЕ ЛОБЕЛИИ

2300 видов
АРЕАЛ: в умеренных, субтропических и тропических областях Земли

ТИХИЕ КОЛОКОЛА

На Руси существовало поверье, что раз в году в ночь на Ивана Купалу леса и поля наполняются звоном колокольчиков. На самом деле колокольчики всегда молчат. А такое звонкое название они получили за форму венчика, лепестки которого срослись, образовав крошечный колокол.

Милые цветы во все времена были любимы, и звали их «голубками», «синельками»,«звончиками», «котелочками» и «купавками». Больше всего колокольчиков на Кавказе и в Средиземноморье, откуда и произошли, как полагают учёные, все растения **рода колокольчик.** Но и в средней полосе России этих цветов немало: **раскидистый, широколистный, скученный, крапиволистный** и **персиколистный колокольчики** расцветают летом на наших лугах и в садах — ведь давным-давно люди оценили «небесную» красоту колокольчиков. Низкорослые, стелющиеся по земле, и стройные, высоко поднимающие свои султановидные соцветия, синие и белые, розовые и фиолетовые, с разнообразной формой венчика, колокольчики всегда радуют сердца людей и в садах, и среди лесных трав.

ДЕКОРАТИВНЫЕ КОЛОКОЛЬЧИКИ

СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНЫХ

МНОГООБРАЗНЫЕ СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ

Самое представительное среди двудольных растений — **семейство сложноцветных.** В тундре и в пустынях, в горах и в водоёмах, в тропических лесах и в тайге — везде, где только могут расти цветковые растения, найдётся какой-нибудь представитель этого семейства. Большинство представителей семейства сложноцветных — травы, однолетние и многолетние, порой довольно высокие (например, **подсолнечник).**

Особенность, характерная для всех сложноцветных, отражена в самом названии, говорящем о сложном строении соцветия. Обычно это соцветие — *корзинка.* Многочисленные крошечные цветочки расположены на обширном цветоложе. Снаружи цветоложе «упаковано» в обёртку из видоизменённых листьев. Эта обёртка защищает соцветие от неблагоприятных воздействий извне. В крупных корзинках может быть до тысячи и более цветков, а в крошечных — несколько десятков и менее. В соцветии собраны цветы разных типов.

Возьмём для примера **ромашку.** То, что мы называем цветком ромашки, на самом деле — соцветие. Жёлтая сердцевина ромашки — это множество крошечных *срединных цветков,* а по краям корзинки находятся *краевые цветки* с большими лепестками-язычками белого цвета.

Далеко не все цветы в соцветии приносят плоды. Чаще всего в корзинке собраны обоеполые цветы (с тычинками и пестиками), но есть и однополые мужские цветы, не образующие плодов. Для образования плодов цветам необходимо опыление. Сложноцветные выбрали себе опылителями насекомых, которых привлекают яркостью соцветий, обильным нектаром и пыльцой.

Но среди сложноцветных есть несколько видов растений, которые выработали способность образовывать плоды без опыления. В них развиваются семена без участия пыльцы. Таковы, например **одуванчики.** Обильная жёлтая пыльца, легко пристающая к руке, если дотронуться до солнечной головки цветка, для опыления не пригодна. Тем не менее жёлтое одуванчиковое поле через определённое время непременно побелеет: каждый цветок наденет пушистую шапочку, состоящую из множества крошечных парашютиков с мелкими тёмными семенами. Их разнесёт ветер. Многие плоды сложноцветных, например **лопуха** или **чертополоха,** пользуются услугами животных, нередко путешествуя в их шерсти.

ПОДСОЛНЕЧНИКИ

Более 20 000 видов
АРЕАЛ: повсеместно, кроме льдов Арктики и Антарктики

РАСТИТЕЛЬНЫЕ ЧАСЫ И КОМПАСЫ

В XVIII в. выдающийся ботаник К. Линней изобрел оригинальные цветочные часы. Он заметил, что некоторые растения в солнечные дни открывают и закрывают свои корзинки строго в определённые часы. Высадив рядом несколько видов таких растений, раскрывающих головки в разное время, он определял, который час. Главными деталями этого природного механизма стали сложноцветные.

Высокая чувствительность к свету, позволяющая растениям раскрываться и закрываться в зависимости от яркости освещения, свойственна одуванчикам, ромашкам, **мать-и-мачехе** и другим видам. А всем известный подсолнечник буквально следит за солнцем, поворачивая свою корзинку вслед за его передвижением по небу. Подобных «солнцеглядов» в природе немало, и называются они *гелиотропами* (от имени древнегреческого бога солнца — Гелиоса).

Некоторые обитатели открытых пространств приспособились спасаться от перегрева, поворачивая свои листья в самые жаркие полуденные часы ребром к солнцу. При этом одна сторона листа указывает на запад, другая — на восток. Такие растения называются компасными, к ним относятся **латук дикий (компасный)** и **сильфиум дольчатый,** который помогал североамериканским колонистам ориентироваться в прериях.

НАРЯДНОЕ БЛЮДО СЕМЕЧЕК

Подсолнечное масло — самое популярное растительное масло в России. Получают его из подсолнечника, который, казалось бы, испокон веков рос на наших полях. Но, подобно картофелю, подсолнечник появился в России лишь в начале XVIII в. А в Европу это растение пришло около 500 лет назад из Америки, где до сих пор произрастают его дикие предки.

Подсолнечник в Европе повторил судьбу всех американских растений-переселенцев. Сначала его воспринимали как экзотический цветок и выращивали в оранжереях, а семечки в высшем свете ели как изысканное лакомство.

Интересно, что добывать из подсолнечных семечек масло впервые додумались именно в России, куда подсолнечник попал гораздо позже, чем в другие страны Европы. Это масло в 1829 г. получил крепостной крестьянин графа Шереметева. Шереметев быстро оценил всю выгоду крестьянской выдумки и через 4 года открыл первую маслобойку, а там и первый маслобойный завод. Оценив вкус масла, подсолнечник как масличную культуру стали разводить по всей России, а потом и в Европе. Сделав огромный круг, подсолнечник вернулся на родину, в Америку, но уже как новое культурное масличное растение.

ОДУВАНЧИКИ

СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНЫХ

ЛЮБИТ - НЕ ЛЮБИТ

Все девушки любят гадать по ромашке. Обрывая белые лепестки, приговаривают: «Любит, не любит, плюнет, поцелует, к сердцу прижмет, к черту пошлёт». На каком предположении лепестки закончатся, то и сбудется.

Но, оказывается, гадание это совершается обычно вовсе не на ромашке, а на **нивяннике обыкновенном** — растении с толстым неветвящимся стеблем и узкими зазубренными листьями. Настоящие ромашки имеют разветвлённый стебелёк с более мелкими соцветиями и с листочками, похожими на листья укропа. За форму листьев эту ромашку назвали **ромашка ободранная,** а за её лекарственные свойства — **ромашка аптечная.** Её родная сестра **ромашка пахучая (ромашковидная)** вообще не похожа на ромашку. У неё нет белых лепестков, а есть только жёлто-зелёная сердцевинка. Это невысокое растение часто встречается у дорог.

КУСОЧЕК НЕБА НА ХЛЕБНОМ ПОЛЕ

Среди золота пшеничного поля синеют среди колосьев обаятельные цветы — **васильки.** Хотя это сорные растения, мешающие росту злаков, они не вызывают антипатии — настолько миловидны эти цветы.

В Древнем Риме васильки были посвящены богине плодородия Церере. Считалось, что именно по её воле они растут среди хлебов, дабы напоминать, что «не хлебом единым жив человек». Синие, будто кусочки неба, они должны настраивать крестьян на мысли о богах, которым они обязаны хорошим урожаем.

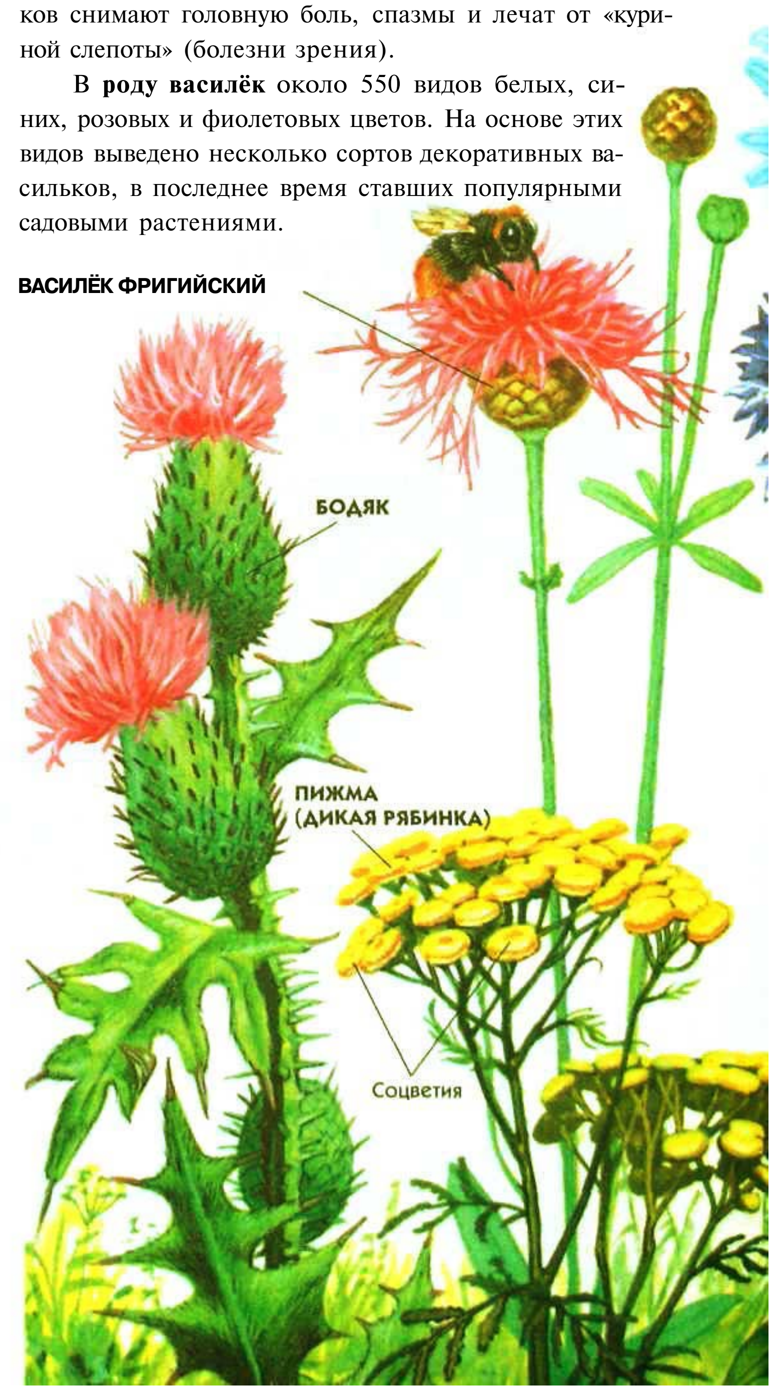
Греки связывали василёк с именем мудрого кентавра Хирона. обладавшего даром целителя. Хирон соком василька лечил раны. Вспомнив это предание, ботаник К. Линней в XVIII в. дал цветку латинское название «центаурия» — «кентавр».

На Руси считали, что василёк — это околдованный русалкой молодой пахарь Василь. Не сумев уговорить Василя жить с ней в реке, влюблённая русалка превратила его в цветок, синий, как вода. И растёт теперь василёк на милой его сердцу пашне, среди колосьев.

Цветок василька — соцветие-корзинка. По краям корзинки расположены синие граммофончики с зазубренными краями — это бесплодные цветы, их назначение — привлекать своей яркостью насекомых-опылителей. В центре соцветия мелкие цветы. Они-то и дают семена после опыления.

Но синие цветки-трубочки приносят пользу людям — из них добывают синий краситель, а также ценные лекарственные вещества. **Василёк синий,** а именно о нём шла речь выше, славится как мочегонное, жаропонижающее, противовоспалительное, потогонное и желчегонное средство. Настои из его красивых цветков снимают головную боль, спазмы и лечат от «куриной слепоты» (болезни зрения).

В **роду василёк** около 550 видов белых, синих, розовых и фиолетовых цветов. На основе этих видов выведено несколько сортов декоративных васильков, в последнее время ставших популярными садовыми растениями.

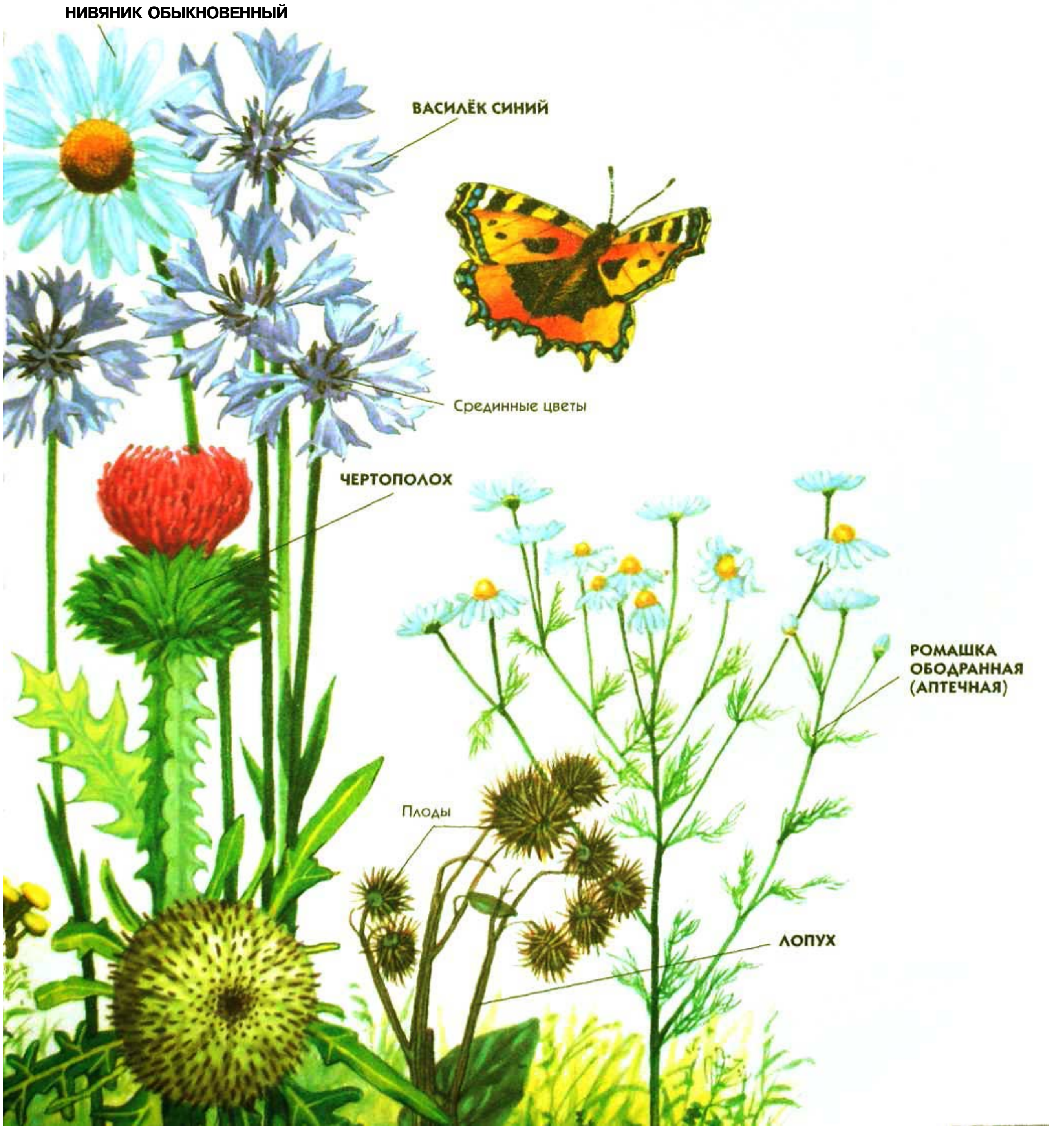


ПОЛЕВЫЕ ЦВЕТЫ

На лугу среди цветов и травы почти всегда можно встретить **пижму обыкновенную,** или **дикую рябинку,** как её прозвали за собранные в гроздья жёлтые соцветия. Пижма — старинное лекарственное растение. Препараты из пижмы назначают при воспалениях кишок, мочевого и желчного пузыря, болезнях печени, а также при малярии.

К сложноцветным относится также знаменитый своими огромными листьями и приставучими колючими плодиками («репейничками») **лопух** и колючий **чертополох.**

Корни и листья лопуха издавна применяются в медицине. Из корней лопуха также готовят разные блюда — их жарят и тушат, сушат и, размалывая в муку, пекут лепёшки и котлеты.



СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНЫХ

АЛЬПИЙСКАЯ АСТРА

КРАСАВИЦЫ НА КЛУМБАХ

Семейство сложноцветных подарило человечеству огромное количество декоративных цветов всевозможных форм и расцветок.

Вот, например, астра. Под этим названием нам известны белые, розовые, сиреневые, фиолетовые и малиновые цветы с почти шаровидными соцветиями и многочисленными, как правило, узкими лепестками. Эти цветы очень популярны у школьников 1 сентября. Вынуждены вас разочаровать, с названиями произошла путаница — всё вышесказанное относится к растениям из **рода каллистефус** с единственным видом **каллистефус китайский (астра однолетняя).** Настоящие **астры** уступают своим самозваным тёзкам и по величине, и по пышности соцветий, и цветовая гамма настоящих астр ограниченна — белые, синие, лиловые. Но у астр есть и свои преимущества — это многолетние растения, часто полукустарники, неприхотливые и выносливые, отлично подходящие для групповых посадок и бордюров. Небольшие соцветия астр, собранные в щитки или кисти, украсят сад осенью — цветение большинства из 250 видов астр происходит в сентябре—октябре.

Ещё более красивы, но весьма капризны садовые **георгины.** Родина георгина — Центральная Америка, где и растут в диком виде все 27 видов растений из этого рода, С наступлением холодов надземная часть растения отмирает. В земле остаются многолетние корневища с клубнями, где хранится запас питательных веществ, обеспечивающий возрождение растения на следующий год. 4 вида дикорастущих георгинов стали основой для выведения сотен сортов этих нарядных цветов, носящих имя выдающегося петербургского ботаника и географа И. Георги.

КАЛЛИСТЕФУС КИТАЙСКИЙ (АСТРА ОДНОЛЕТНЯЯ)

ВОСТОК - ДЕЛО ТОНКОЕ

С незапамятных времён **хризантема** была культовым цветком в Китае и Японии. Для китайцев этот цветок — самый значимый после пиона. Имя хризантемы носит один из месяцев года по китайскому календарю. В месяце хризантемы есть день хризантемы, девятый по счёту. Сорванная в этот день хризантема, особым образом приготовленная в смеси с сосновой смолой, является несравненным средством против старения. Все это, правда, лишь народные поверья.

Китайцы включили в нескончаемый перечень блюд своей национальной кухни и хризантему. Это изысканное лакомство готовится так: лепестки хризантемы обмакивают в смесь яиц и муки, затем опускают на несколько секунд в кипящее масло. Готовое блюдо посыпают сахарной пудрой.

В Японии хризантема является не только национальным цветком этой страны, символизирующим солнце, дающее си-

Сорт «Герри Хок»

лу всему живому, но и эмблемой государственной власти. «Императорская золотая хризантема» изображена на государственном гербе Японии, а одна из высших наград — «Орден хризантемы». Только члены императорской семьи имеют право носить одежду с изображением хризантемы.

ХРИЗАНТЕМЫ

В октябре японцы отмечают праздник хризантем. Пышность этого фестиваля цветов превосходит даже знаменитый весенний праздник цветения вишни — сакуры. С древнейших времён в дни этого торжества японцы украшали себя и свои жилища хризантемами, катались на лодках, усыпанных цветами, читали стихи и слушали музыку. Сейчас в праздник хризантем проводятся цветочные выставки по всей Японии, из цветов выкладываются картины, изображающие фигуры животных, портреты людей, гербы и даже исторические сцены. Неповторимое зрелище!

Попавшие в Европу еще в XVII в., хризантемы только сравнительно недавно вошли в моду. Однако европейцы уже внесли существенный вклад в обогащение коллекции сортов хризантем. Всего на сегодня.шний день насчитывается уже более 5000 сортов только среди крупноцветковых видов.

Крошечные и огромные, с лепестками, завитыми в кудряшки или торчащими, как острые иглы или лучи из соцветия, всех оттенков от жёлто-белых до тёмно-красных, хризантемы считаются одной из примет наступающей осени. Когда отцветают хризантемы, только снег сможет украсить поблекший сад.

ГЕОРГИНЫ

СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНЫХ

ЖЕМЧУЖНОЕ ОКО ДНЯ

Почти повсюду в Европе можно встретить невысокие цветочки с жёлтой серединкой и окружающими её мелкими белыми или розоватыми лепестками. Это **маргаритка.** В апреле—июне этот цветок так густо покрывает поля и лесные опушки, что кажется, будто кто-то рассыпал в траве жемчуг. Так и назвали цветок — «маргаритка», от греческого слова «жемчужина».

Название цветка созвучно имени Девы Марии, поэтому о происхождении этого растения сложилось немало христианских легенд. Одна из них гласит следующее. Дева Мария отправилась сообщить своей родственнице св. Елизавете благую весть о скором рождении Спасителя. Там, где она шла, из земли вырастали белые маргаритки. Их лепестки были как сияние славы божьей, а золотая серединка — как священный огонь, горевший в сердце Марии.

За то, что маргаритка раскрывается вместе с солнцем и лишь с его заходом складывает свои лепестки, англичане назвали её «day's eve» — «око дня». Отсюда появилось в английском языке второе название цветка — «дези» (по созвучию с «day's eve»). Любопытно, что даже женщин, носящих имя Маргарита, в Англии часто зовут Дези.

Маргаритки разводят как декоративные растения. Множество сортов садовых маргариток выведено из дикорастущего вида **маргаритка многолетняя.**

Маргаритка — не только красивое, но и очень полезное растение. Из высушенных листьев и цветов маргаритки делают настои, обладающие отхаркивающим, противовоспалительным, мочегонным, желчегонным и кровоостанавливающим действием. В списке болезней, которые лечат настоями **маргаритки обыкновенной,** есть страшное заболевание — туберкулёз. Когда в 1908 г. в Швеции был впервые организован сбор пожертвований на борьбу с туберкулёзом, каждому, кто вносил свою лепту, давали на память этот цветок. С тех пор маргаритка стала символом борьбы с туберкулёзом.

АПТЕЧКА ИЗ СЛОЖНОЦВЕТНЫХ

Широко известны у нас цветы **ноготки** с ярко-рыжими соцветиями и плодиками-семянками*. Форма плодов, напоминающих коготки какого-то зверя, н дала повод назвать растение «ноготки», а научное название этого цветка — **календула.**

Целебные вещества сконцентрированы в цветках ноготков. Их высушивают и готовят настои и настойки, оказывающие ранозаживляющее, болеутоляющее, желчегонное и противопростудное действие.

Почти повсюду у нас можно встретить другое целебное растение — **тысячелистник.** Его листья мелко рассечены на множество листочков — отсюда и такое название. Белые крошечные цветы собраны в сложные щитки. Лекарственным свойством обладают листья, цветы и стебли. Тысячелистник применяют при внутренних кровотечениях, кровоточивости дёсен и кровотечениях из носа. Он снимает артериальное давление, повышает аппетит, помогает при язве, лечит раны, кожные заболевания и даже укрепляет волосы.

На влажных сырых лугах, у рек и болот, растёт **череда.** Препараты из череды помогают при кожных заболеваниях — аллергии, диатезах, сыпях и псориазе.

Много пользы приносит **полынь горькая.** Это растение улучшает пищеварение, обладает противовоспалительным, мочегонным и противоглистным свойством. Листья **полыни эстрагон** или **тархуна** добавляют в салаты, они также являются основой для производства прохладительного напитка «Тархун».

Млечный сок **латука** — снотворное средство, его до сих пор применяют в гомеопатии.

В состав многих препаратов, повышающих сопротивляемость организма к болезням, входит **эхинацея.**

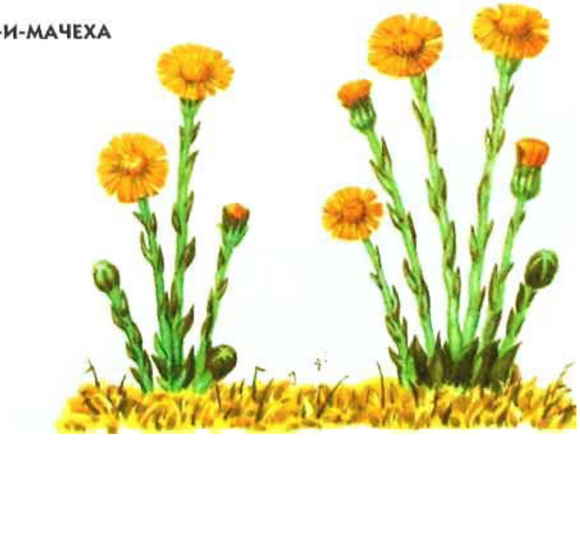
Настои **арники горной** помогают при бронхите, гриппе, эпилепсии и сотрясении мозга, расширяют сосуды сердца.

Широко известны лекарственные свойства **одуванчика.** Препараты из этого цветка обладают желчегонным, успокаивающим, отхаркивающим, жаропонижающим, слабительным и общеукрепляющим свойствами. Но мало кто знает, что одуванчик — съедобное растение. Его молодые листья используют для витаминных салатов и супов, как гарнир к мясным блюдам и даже квасят, как капусту. Поджаренные корни одуванчика заваривают и готовят «кофейный напиток».

От кашля и ангины спасёт **мать-и-мачеха.** Мытьё головы крепким настоем мать-и-мачехи — лучшее средство от перхоти.

От болезней желудочно-кишечного тракта отлично зарекомендовал себя настой **цикория.** Это растение с высокими прямыми стеблями и нежно-голубыми, довольно крупными соцветиями встречается у нас почти повсеместно. Подобно одуванчику, цикорий используют для приготовления кофейных напитков и в кондитерской промышленности.

МАТЬ-И-МАЧЕХА



УДИВИТЕЛЬНЫЕ СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ

Романтическими легендами окружён прекрасный горный цветок со звучным названием **эдельвейс.** Эти цветы-альпинисты забираются в горы на высоту до 5000 м. Издавна считалось, что добыть эдельвейс (порой с риском для жизни) и подарить его девушке равносильно признанию в любви. Отвергнуть столь сильное чувство считалось верхом неприличия.

Эдельвейсы встречаются в горах Европы и Азии. Из более чем 30 видов эдельвейсов самый знаменитый **эдельвейс альпийский.** На территории нашей страны этот вид встречается на Карпатах. Подобно альпинистам, покоряющим холодное высокогорье, эдельвейсы тепло одеты. Шубкой им служит густое войлочное опушение, окутывающее плотные, как клубочки, соцветия-корзинки и прицветные листья, образующие звезду.

Говоря о декоративных сложноцветных, нельзя не сказать о похожих на ромашки цветах с белыми, розовыми и пунцово-красными лепестками и мелко рассечёнными листочками. Эти цветы, столь обычные на наших клумбах, гордо носят название **космос (космея).** К космическим исследованиям это растение не имеет никакого отношения. Его название происходит от греческого «cosmos» — «украшение».

За красоту и яркость ценят **герберы.** Большинство из 35 видов гербер родом из Южной Африки. Но, чтобы полюбоваться на них, не стоит ехать так далеко: герберы — популярные декоративные растения.

Из Северной Америки пришли к нам растения из **рода рудбекия** и заняли почётное место в наших садах. Особенно популярна у нас **рудбекия рассечённая,** более известная под названием **золотые шары. Бархатцы (тагетес),** подобно рудбекиям, пришли к нам из Америки, где они встречаются от Техаса до Аргентины. Американские индейцы используют бархатцы для медицинских и ритуальных целей, а во всем мире их больше любят как декоративные растения.

Как сохранить хоть кусочек летней красы сада долгой зимой? Ответ прост — посадить бессмертники. Бессмертниками называют растения, ярко окрашенные листья-обёртки которых годами сохраняют свою форму и цвет. Среди сложноцветных бессмертниками являются **гелиптерумы** и **аммобиумы.** Они прекрасно подходят для составления зимних букетов и будут радовать вас немеркнущими красками лета.

Может сложиться впечатление, что все сложноцветные — травы, но это не так. Среди них есть и лианы (некоторые растения из многочисленного **рода крестовник),** и кустарники, и даже деревья. Сложноцветные деревья обычно растут на океанических островах, причём многие из них являются эндемиками*. Так, эндемик о. Мадагаскар — 40-метровое дерево **брахилена мерана.** Его ствол в диаметре достигает 1 м, а устойчивая к гниению древесина высоко ценится. Эндемики Галапагосских о-вов — деревья из **рода скалезия.** Там целые леса составляют 20-метровые **скалезии черешчатые.** Воздушными и опорными корнями обзавелось дерево **фичия прекрасная** с о. Раротонга (один из о-ов Кука).

ЭДЕЛЬВЕЙС АЛЬПИЙСКИЙ

Банк данных

• «Вино из одуванчиков» — это не только роман Р. Брэдбери, но и весьма популярный напиток в Англии. Из цветов одуванчика с давних времён англичане делали приятное золотистое вино.

• Североамериканские индейцы издревле разводили земляные груши (топинамбуры). Это высокое (от 1,5 до 4 м; растение, образующее подземные побеги со съедобными клубнями, на самом деле близкий родич подсолнечника. Его научное название подсолнечник клубневой.

• Изысканнейшим деликатесом издавна считаются **артишоки.** Артишок — это мясистое цветоложе раскрывшихся соцветий растения **артишок колючий (артишок настоящий).** Его родина — Средиземноморье, но люди так давно начали его культивировать, что в настоящее время в диком виде артишоки колючие уже не встречаются. Но можно ещё **встретить** дикие **испанские артишоки,** также используемые как ценный овощ.

• **Чертополох поникающий** — вредный и трудноискореняемый сорняк. Его родина Евразия, но чуть более ста лет назад его случайно завезли в Северную Америку, где он стремительно разросся.

КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫХ (ЛИЛИОПСИДОВ)

СЕМЕЙСТВО СУСАКОВЫХ 1 вид

ареал: внетропические зоны Евразии и Северной Америки

ЕЩЁ НЕМНОГО О КЛАССИФИКАЦИИ РАСТЕНИЙ

Мы уже говорили о том, чем **двудольные растения** отличаются от **однодольных,** и давали общую характеристику двух классов **цветковых растений.** Впервые все **семенные растения** на однодольные и двудольные разделил французский ботаник Антуан Лоран Жюсьё в 1789 г. в своей книге «Роды растений, расположенные согласно естественному порядку». Правда, с точки зрения современной ботаники, его система была далека от совершенства, ведь к двудольным растениям он причислил все **хвойные,** которые, как вы уже знаете, относятся не к цветковым, а к **голосеменным растениям.**

Систематика растительного мира совершенствуется по сей день. Новые научные открытия позволяют уточнять место того или иного вида, рода и даже семейства в общей системе классификации растений.

Современные ботаники считают, что однодольные растения произошли от двудольных, и предками их скорей всего были наземные многолетние корневищные травы. Древние однодольные обитали во влажных местах — на болотах или лесных опушках. В ходе эволюции некоторые однодольные приобрели древовидные формы, как, например, пальмы.

Класс однодольных состоит приблизительно из 65 семейств растений и включает около 60 000 видов, то есть в три раза меньше, чем класс двудольных, включающий не менее 180000 видов, разделённых на 325 семейств.

«ВОДНЫЕ ТРАВЫ»

По берегам водоёмов нередко встречается **сусак зонтичный** — высокое, до 1,5 м, многолетнее растение с длинными, как стрелы, толстыми трёхгранными листьями. В период цветения на длинном цветоносе сусака появляется зонтик из небольших нежно-розовых цветков.

На дне водоёма залегают его мощные корневища, на нижней стороне которых образуются мелкие многочисленные корешки, а на верхней — листья, поднимающиеся высоко над водой. Отпрыски корневища легко отделяются от материнского растения и относятся течением. Укоренившись на новом месте, корневище прорастает — так сусак размножается вегетативно. Кроме того, его цветы, опылённые мухами, жуками и другими насекомыми, дают плоды — листовки*. Созревая, они вскрываются и высыпают мелкие семена, которые быстро тонут и вскоре прорастают.

Широко распространённый в Европе, Азии и в Северной Америке сусак зонтичный является единственным представите-

СЕМЕЙСТВО ЧАСТУХОВЫХ

100 видов
АРЕАЛ: повсеместно, кроме Арктики и некоторых океанических о-вов

СЕМЕЙСТВО ВОДОКРАСОВЫХ

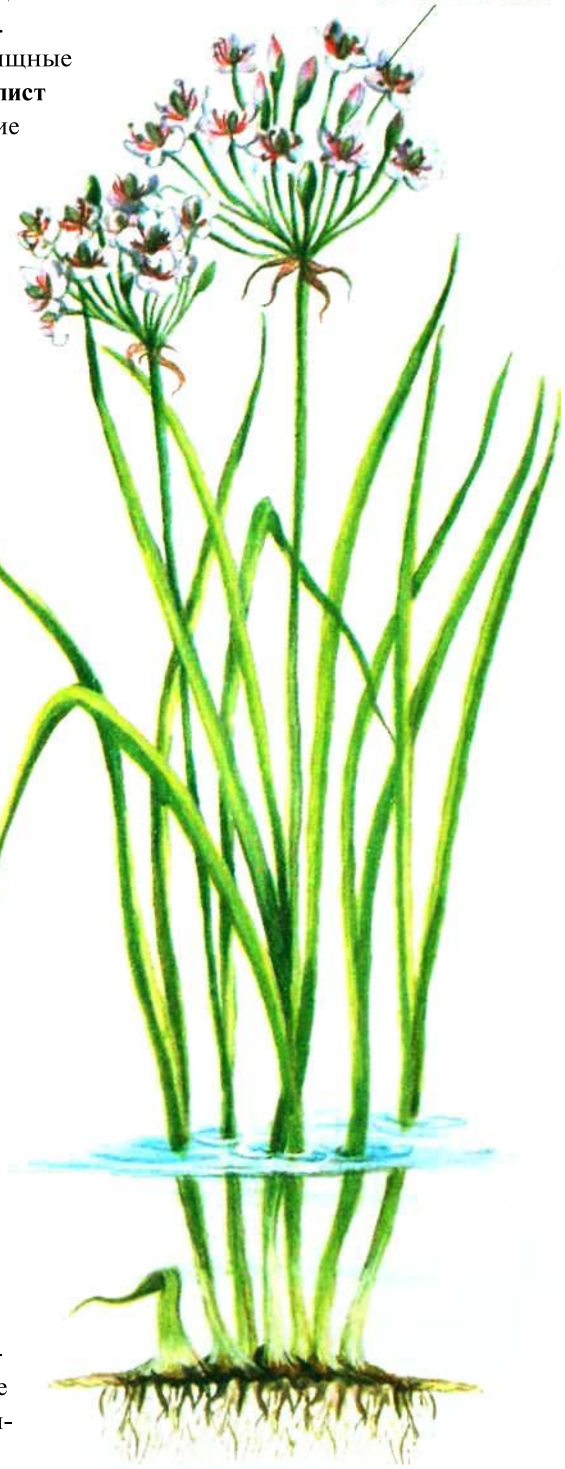
120 видов
АРЕАЛ: пресные водоемы Евразии, южнее севера таежной зоны. Натурализовались почти повсеместно

лем семейства сусаковых. Его богатые крахмалом корневища едят в печёном виде, а из листьев плетут циновки, корзины и другие изделия.

Семейство частуховых объединяют многолетние корневищные травянистые растения, растущие в воде. Среди них **стрелолист обыкновенный** — нередкий гость в наших водоемах. Название своё это растение получило за форму листьев, напоминающих наконечник стрелы. Особенность стрелолиста ещё и в том, что у него целых три типа листьев. Прорастая на дне водоёма, стрелолист сначала образует розетку длинных узких листьев без черешков. Потом появляются плавающие на поверхности округлые листочки на длинных черешках, и только потом над водой поднимаются стреловидные листья.

Весной на поверхности воды, иногда в довольно глубоких местах, появляются заросли **телореза обыкновенного.** В розетке его сидячих (т. е. без черешка) листьев прячутся небольшие, но привлекательные белые цветочки. Об жёсткие, с зазубренными краями, листья телореза действительно легко порезаться — отсюда и название. Телорез плавает в воде, не прикрепляясь ко дну. За лето телорез накапливает питательные вещества в виде крахмала, тяжелеет и в сентябре—ноябре тонет — уходит под воду, где в тепле перезимует. Истратив запас крахмала, телорез к весне всплывает, чтобы с наступлением тепла зацвести, опылиться и дать семена.

СУСАК ЗОНТИЧНЫЙ



Телорез относится к **семейству водокрасовых.** В этом семействе есть знаменитость, известная каждому аквариумисту, — **элодея канадская,** длинные стебли которой густо покрыты короткими листочками. Неприхотливая элодея — прекрасное украшение аквариума, но настоящая беда для водоёмов.

Родина элодеи канадской, как ясно из названия, - Северная Америка. В середине XIX века торговые суда случайно завезли элодею в Англию. Быстро освоившись в европейских реках, элодея вскоре стала настоящим бедствием. Злодейка даже стала мешать судоходству, наматываясь длинными стеблями на лопасти винтов.

Не имея корней, элодея свободно плавает в толще воды, лишь в период цветения поднимая на поверхность мелкие бледные цветы на тоненьких, как ниточки, цветоносах. Элодея —двудомное растение, женские и мужские цветки образуются на разных особях. Интересно, что в Европу попали только женские растения. Из-за отсутствия мужских экземпляров элодея в Европе не даёт плодов. Но она эффективно размножается вегетативно (кусочками стебля), так что исчезновение ей не грозит.

Говоря о водокрасовых, следует упомянуть, что среди них есть не только пресноводные, но и морские растения, такие, как **талассия черепаховая, солелюбка** и тропический **энгалус аировидный.**

ЧИСТОТА И НЕПОРОЧНОСТЬ

Прекрасная белоснежная лилия, что дико растёт среди скал в Ливане, Сирии и Палестине, покорила людей своей красотой, изяществом и белизной.

Белизна этого цветка сделала его символом непорочности. В христианстве лилию связывают с Девой Марией. Начиная с эпохи Возрождения художники часто изображали Мадонну среди лилий, и в сцене «Благовещения» живописцы непременно рисовали лилию в руках архангела Гавриила, приносящего Богоматери благую весть о скором рождении сына.

Но лилию люди узнали ещё задолго до появления христианства. Древние персы, влюблённые в этот цветок, назвали свою столицу «Сузы» — «город лилий». Изображения лилий украшали критские вазы почти 4000 лет назад. Ассирийцы и египтяне рисовали лилии на стенах своих храмов.

Греки приписывали лилии божественное происхождение. Древнегреческий миф гласит, что громовержец Зевс, желая сделать бессмертным младенца Геракла — своего сына от смертной женщины, — приложил его к груди спящей богини Геры, своей супруги. Но младенец так сильно укусил царицу богов, что, проснувшись, она оттолкнула от себя ребёнка, и божественное молоко разлилось по небу. Так появился Млечный Путь. А те несколько капель, что попали на Землю, проросли белоснежными лилиями.

ДЕКОРАТИВНЫЕ ЛИЛИИ

1300 видов

АРЕАЛ: умеренные области Евразии, Африки и Северной Америки, а также горы тропиков Южной Америки и Африки

ДЕКОРАТИВНЫЕ ЛИЛИИ

Сорт «Голден сплендор»

Сорт «Ред Бьюти»

Древние иудеи считали, что лилия появилась из слёз изгнанной из рая Евы. У многих народов существовало поверье, что лилии вырастают на могилах невинно осуждённых и в них вселяются души умерших.

Часто лилию связывали с плодородием и процветанием. Именно в этом качестве она появилась на гербе Франции, где этот цветок был в особом почёте. Согласно старинному преданию, лилия помогла французскому королю Хлодвигу, основателю французской монархии, победить в нелёгкой битве. Язычник Хлодвиг в разгаре сражения вдруг обратился с мольбой к христианскому богу, и бог послал ему ангела с веткой лилии, которая вселила мужество в солдат Хлодвига и обратила в бегство его врагов. В благодарность за дарованную победу Хлодвиг принял христианство, а лилию сделал символом королевской власти. Лилии украсили знамя французских королей, французский герб, государственную печать, монеты и даже плечи каторжан, которых во времена республики клеймили этим знаком.

Кроме красоты, лилию высоко ценили за её аромат. На Ближнем Востоке её разводили для получения душистых масел, притираний и мазей. Средневековые монахи выращивали лилии как лекарственные растения. В народной медицине издавна использовали луковицы сибирской лилии (саранки). Сибиряки считали, что этот цветок появился из сердца казачьего атамана Ермака, покорителя Сибири, убитого в битве с ханом Кучумом. Современные медики нашли в луковицах лилий вещества, помогающие лечить болезни сердца.

А в Восточной Азии луковицы лилий употребляют в пищу, подобно тому как мы едим лук.

Но главное, за что ценят лилии, — это красота! В природе существует около 100 видов диких лилий, что растут почти по всему Северному полушарию — в Евразии и Северной Америке. Все лилии — многолетние луковичные травянистые растения с нарядными цветами, привлекающими бабочек, мотыльков и даже колибри (как лилия Гумбольдта из Северной Америки).

Лилии далеко не всегда белые. Многие виды лилий несут жёлтые, рыжие, розовые, красные и даже сиреневатые цветы, часто их лепестки украшены пятнами, как, например, у лилии леопардовой. Разнообразна и форма цветков лилии — одни похожи на воронки, другие на чаши, третьи на звёзды. Есть высокие лилии (**лилия Генри** вырастает до 2,5 м), есть и небольшие (**лилия низкорослая** около 15 см). Все это разнообразие позволило вывести более 2000 сортов декоративных лилий, чьи формы и расцветки поражают воображение, а пьянящие ароматы буквально сводят с ума. Лилия, нежная и шикарная, строгая и роскошная, по праву заняла одно из первых мест среди садовых цветов во всём мире.

ТУРЕЦКИЙ ТЮРБАН - СТРАСТЬ ГОЛЛАНДЦЕВ

Античная мифология, уделявшая внимание почти каждому растению, почему-то совершенно проигнорировала такой цветок, как **тюльпан.** Это тем более удивительно, что дикие тюльпаны (а их насчитывается около 140 видов в Евразии и Северной Африке) далеко не редки в Южной Европе и в Греции.

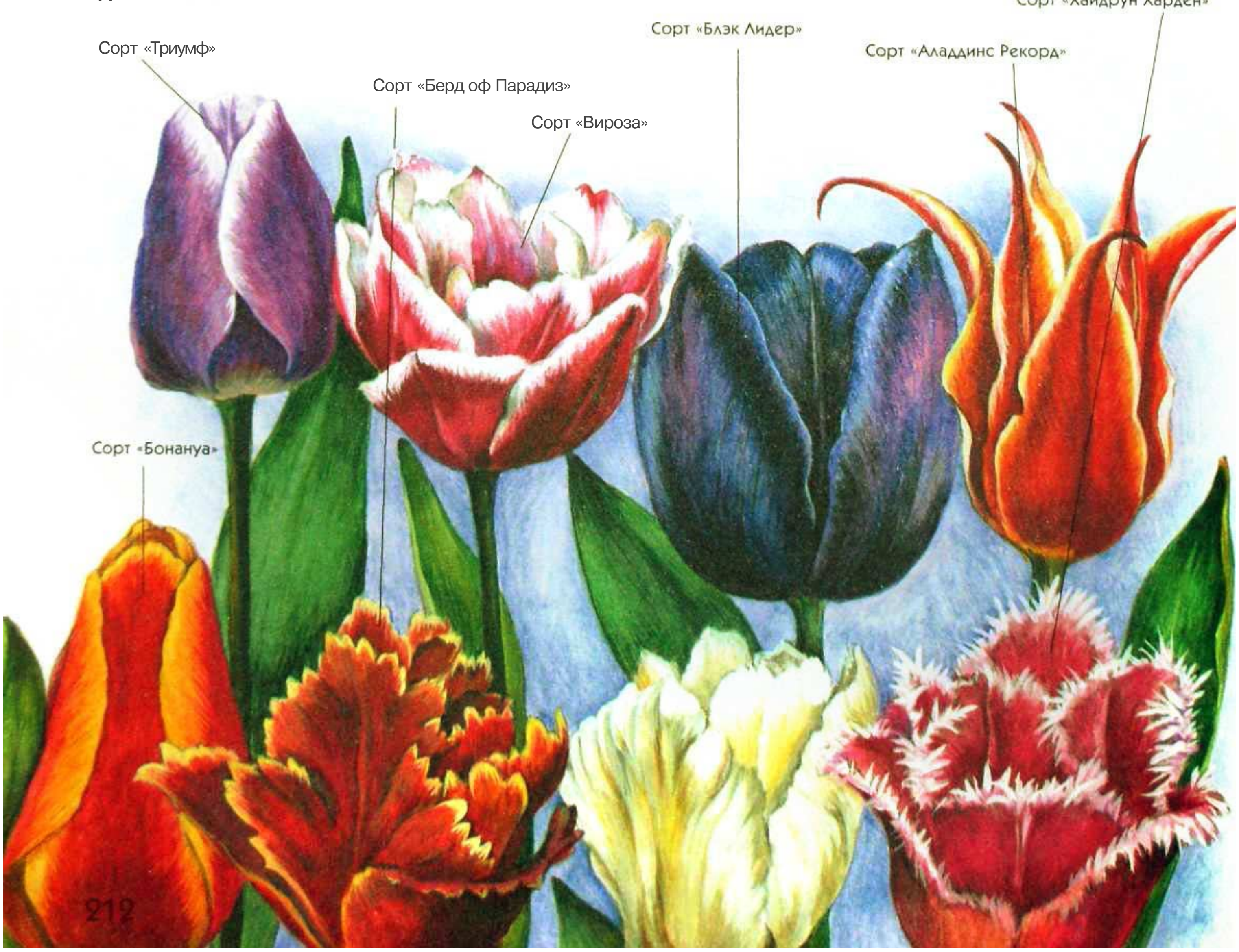
Зато на Востоке тюльпан ценили. Персы называли его «дюльбаш» — «турецкая чалма» — за форму цветка (отсюда, кстати, и произошло слово «тюрбан»). Прародителем так называемых «турецких тюльпанов» стал дикий вид **тюльпан Шренка,** доставляемый из Кафы (нынешняя Феодосия), входящей тогда в состав Османской империи.

Тюльпаны впервые попали в Западную Европу лишь в середине XVI в. Вскоре увлечение тюльпанами стало носить массовый характер. Луковицы стали выписывать из Турции за большие деньги.

Предприимчивые голландцы решили сами разводить тюльпаны. Но никто не мог и предположить, что разведение тюльпана станет в Голландии настоящей манией. Разведением тюльпанов занимались все, от аристократов до крестьян, благо выращивание неприхотливых тюльпанов — дело нетрудное и очень выгодное. Одна луковица редкого сорта могла стоить целое состояние.

Покупались и продавались даже не сами луковицы цветов, а расписки в том, что владелец имеет право на получение такого-то количества луковиц тюльпана такого-то сорта. Никто еще и в глаза не видел этих лу-

ДЕКОРАТИВНЫЕ ТЮЛЬПАНЫ



ковиц. а расписка уже переходила из рук в руки, обогащая своих владельцев. Так образовались первые биржи, где назначались цены на луковицы разных сортов, заключались сделки на головокружительные суммы. Крестьяне, ремесленники, мелкие лавочники закладывали своё имущество, чтобы купить луковицу, которая сулила немалые барыши. Страсть наживы охватила спокойную некогда Голландию.

За выведение новых сортов давались сногсшибательные денежные премии. Так, человек, вырастивший впервые чёрный тюльпан, получил 100 000 гульденов золотом. Власти устроили пышную «презентацию» чёрного тюльпана, с шествием, в котором участвовало всё население города Гаарлема. где был выведен тюльпан. В городской ратуше состоялось собрание, на котором присутствовали самые знатные люди, включая даже принца Оранского.

Вскоре власти запретили спекуляцию тюльпанами, ввергнувшую страну в хаос. Но тюльпан так и остался символом Голландии. И в наши дни Голландия считается мировым поставщиком тюльпанов, которых насчитывается сейчас около 3000 сортов. Кроме того, есть немало так называемых «исторических» сортов, многие из которых уже утеряны, а другие существуют только в коллекциях и очень редки. Считается, что за всю историю культурного тюльпана было выведено не менее 10 000 сортов.

ТЮЛЬПАНЫ В ПРИРОДЕ

Тюльпаны — многолетние луковичные растения. С наступлением благоприятного сезона луковица, состоящая из 2-5 мясистых запасающих чешуи, прорастает. Сначала появляются листья, а затем на длинном толстом цветоносе показывается цветок.

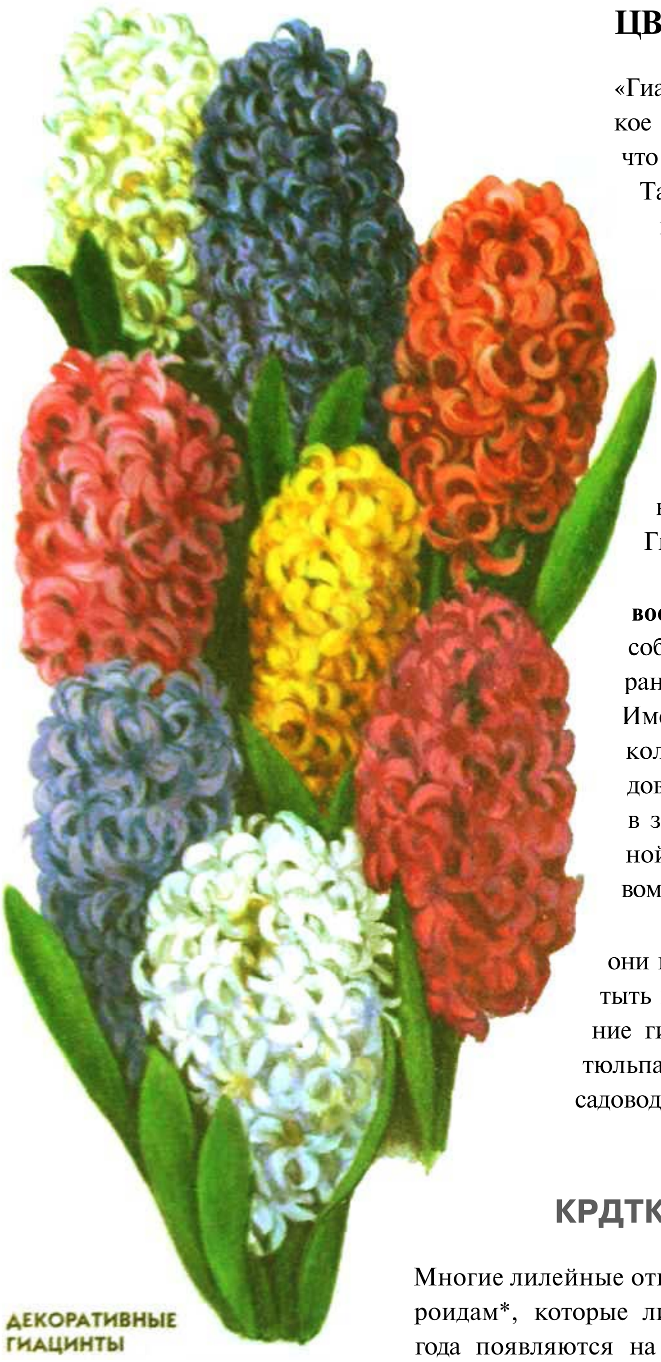
Цветы тюльпана обычно лишены аромата, привлекая насекомых яркостью окраски и обильным нектаром. Плод тюльпана — коробочка* с многочисленными семенами. Раскачиваясь на ветру, тюльпан разбрасывает свои семена. Тюльпан размножается также и луковицами. На месте прошлогодней луковицы образуется замещающая и еще 1-2 дочерние луковицы, которые дают жизнь новым растениям. Чем старше луковица, тем глубже она уходит под землю с помощью втягивающих корней. У старых растений луковица может находиться на глубине до полуметра.

Все тюльпаны относятся к эфемероидам*. После цветения и плодоношения надземная часть растения отмирает, и в земле остаётся лишь его луковица.

Тюльпаны в диком виде встречаются в степях, пустынях и в горах — на открытых пространствах. Они растут на юге Европы, в некоторых районах Азии и Северной Африки. «Королём» диких тюльпанов считают **тюльпан Грейга** с крупными красными, рыжими или желтоватыми цветами, поднимающимися на полуметровую высоту. Необычными листьями может похвастаться **тюльпан Регеля.** Его единственный широкий лист изрезан глубокими извилистыми бороздками. Цветы этого тюльпана не так прекрасны, как у его собратьев.

Более 100 культурных сортов выведено из дикорастущего **тюльпана Кауфмана,** который за остроконечную форму лепестков и сходство цветов с цветами кувшинки называют также **нимфейным тюльпаном.**

ЦВЕТОК ДОЖДЕЙ



ДЕКОРАТИВНЫЕ ГИАЦИНТЫ

«Гиацинт» в переводе с греческого значит «цветок дождей». Такое романтическое название греки дали этому цветку потому, что он распускается с наступлением первых весенних дождей. Так же, согласно древнегреческому мифу, звали прекрасного юношу, любимца лучезарного Аполлона. Сын спартанского царя Амикла и правнук самого Зевса, Гиацинт долгое время был неразлучен с Аполлоном. Но однажды, метая диск, Аполлон случайно попал в своего любимца и убил его. Оплакивая Гиацинта, Аполлон увековечил его память, вырастив из его крови цветок **гиацинт.**

В честь Гиацинта в Греции устраивались празднества гиацинтии, в первый день которых воспрещалось петь гимны в честь солнца и есть хлеб. Так люди оплакивали гибель Гиацинта.

Самый известный из трёх видов гиацинта — **гиацинт восточный,** родом из Юго-Западной Азии, — представляет собой многолетнее луковичное растение, в кисти которого собрано не более 10 голубеньких цветков с приятным ароматом. Именно этот вид послужил основой для выведения огромного количества сортов культурных гиацинтов. В плотной кисти садовых гиацинтов насчитывается до 100 цветков, а их окраска, в зависимости от сорта, бывает голубой, фиолетовой, пурпурной, алой, розовой, жёлтой, белой и тёмно-синей со множеством оттенков.

Гиацинт во многом повторил историю тюльпанов. Впервые они попали в Западную Европу в XVI в. И голландцы, не успев остыть после «тюльпанной лихорадки», рьяно взялись за выращивание гиацинтов. Хотя гиацинт так и не достиг славы тюльпана, он и по сей день остается любимым цветком садоводов, символом весны и пробуждения природы.

КРАТКИЙ МИГ НА ЗЕМЛЕ

КАНДЫК (ЭРИТРОНИУМ)

Многие лилейные относятся к растениям-эфемероидам*, которые лишь незначительную часть года появляются на поверхности земли, а остальное время в виде луковиц прячутся в почве.

Классический пример такого растения — **пролеска.** Пролеску часто называют «подснежником», потому что она зацветает, едва сойдёт снег. Лесную тёмно-бурую подстилку в это время покрывает голубой ковёр из нежных изящных цветов. Такова **пролеска сибирская.** А её средиземноморские родственники, крупные растения с **множеством** цветков, могут распускаться в начале лета, ещё до появления листьев, или в самом конце лета, как **пролеска осенняя.**

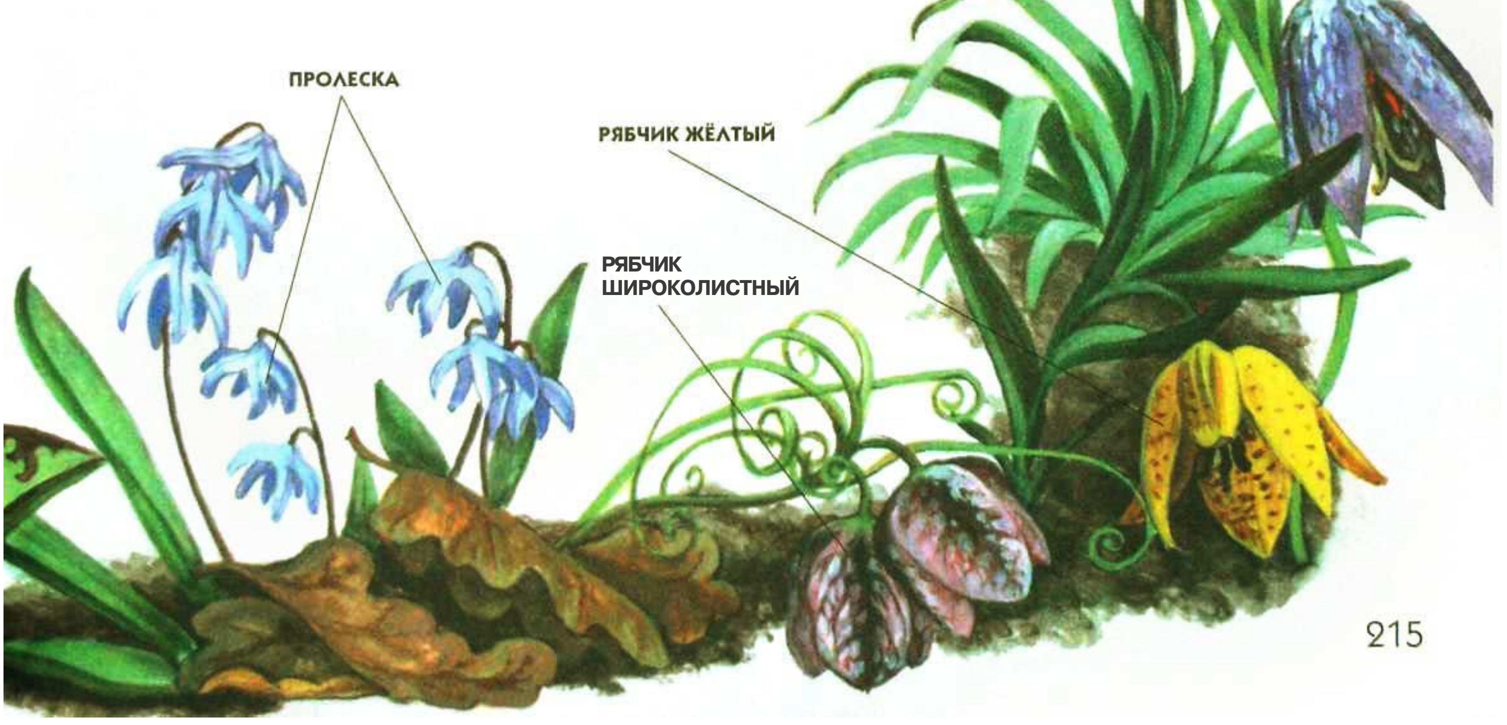
Подобно сибирской пролеске, ранней весной распускается **гусиный лук.** Это самое маленькое растение среди лилейных, высота его порой не превышает 3 см (иногда

до 35 см). На краткое время на поверхности появляется единственный узкий листок и жёлтенький цветок с шестью узкими лепестками. Вскоре растение отмирает, и в земле остается маленькая луковичка ждать следующей весны.

В горных лесах Европы и Северной Америки на краткое время ранней весной распускаются **эритрониумы,** которых насчитывается 24 вида. Отечественное, менее звучное название эритрониума — **кандык** — также принято в научной литературе. В нашей стране на Алтае и около о. Байкал встречается **кандык сибирский.** Единственный цветок кандыка пониклый, с 6 отогнутыми назад листочками околоцветника фиолетового, розового, белого или желтоватого цвета.

РЯБЧИК, КОТОРЫЙ НЕ ЛЕТАЕТ

Мы поведём речь совсем не о тех рябчиках, которые летают. Пёстрый, «рябой», цветок из **семейства лилейных,** как известная птица, тоже носит название **рябчик.** Есть и латинский вариант его имени — **фритиллярия,** что означает «кубок для игры в кости». Так его назвали за форму цветка. Около 100 видов рябчиков дико растут в Азии. Их цветы бывают одиночными или собранными в кисти и имеют самую разнообразную окраску. Среди рябчиков, не отличающихся крупными размерами, выделяется рябчик императорский, мощный цветок которого несёт целую кипу ярких цветов, увенчанных хохолком из листьев. Разнообразие форм и расцветок сделало рябчик популярным декоративным растением. Одна беда: пахнет дурно, чтобы понравиться опылителям — навозным мухам. Есть, правда, виды, лишённые аромата и опыляющиеся шмелями и мухами. Многие виды рябчиков ядовиты и используются как лекарственные растения.



ЛУК ГИГАНТСКИЙ

НАШ ДРУГ - ЛУК

Почти в любой кухне мира нашлось место **луку.** Он придаёт особый вкус мясным и овощным блюдам и возбуждает аппетит.

Лук был известен ещё древнему человеку. Подыскивая, чем бы приправить не отличавшуюся особым изыском пищу, человек наткнулся на лук. Первобытные люди стали высаживать его вокруг своих стоянок.

Но пересадить растение к себе поближе — ещё не значит его окультурить. Начало культуры лука учёные относят к 4000 г. до н. э. Упоминания о луке встречаются в древних шумерских текстах, в древнеегипетских папирусах и в Библии. Египтяне особенно почитали лук, считая его, как и **чеснок,** божественным растением. Лук приносили в жертву богам, его клали в гробницы фараонов, так как он входил в список продуктов, необходимых умершему в загробном мире.

Любили лук и древние греки. Согласно мифу, богиня Латона (Лето) в муках рожала своих божественных детей Аполлона и Артемиду. Чтобы облегчить её страдания, ей дали отведать луку. С тех пор у греков было принято дарить лук новобрачным. Известно, что один афинский полководец получил в подарок на свадьбу целую бочку лука.

Римляне считали, что лук восстанавливает силы и даёт энергию, поэтому он был введён в ежедневный рацион римских воинов. Латинское название лука — «цепа», поэтому участки, где выращивали лук для нужд римской армии, назывались «цепинариями», а люди, его выращивающие, «цепариями».

Разрастаясь, Римская империя знакомила с луком другие народы. В X-XI вв. небывалых успехов в выращивании лука достигли испанцы, получившие знаменитые сладкие испанские сорта с крупными луковицами.

В Россию лук попал довольно поздно — в XII-XШ вв., из Византии, и некоторое время рос только на аптекарских огородах под присмотром монахов. Но, вырвавшись за монастырские стены, лук быстро распространился по всей Руси.

Всё вышесказанное относится к **луку репчатому.** Этот вид так давно окультурен, что в диком виде уже не встречается. Но другие близкие к нему виды лука — **лук пскемский, лук Ошанина, лук молочноцветный** — встречаются на каменистых склонах гор Ирана, Афганистана и Таджикистана.

Кроме лука репчатого, как овощные культуры выращивают **лук-порей, лук-шалот, лук-батун, чеснок** и **черемшу.** Особенностью чеснока является сборная луковица, состоящая из отдельных частей — «зубков», каждый из которых, прорастая, даёт жизнь самостоятельному растению.

Черемша, хоть и не может сравниться по популярности с луком и чесноком, тем не менее считается ценной овощной культурой. В пищу употребляют её широкие листья с характерным чесночным запахом и вкусом.

ЛУК РЕПЧАТЫЙ

650 видов
АРЕАЛ: на всех континентах, кроме Австралии

ЛУК - ОТ СОРОКА НЕДУГ

О том, что лук — ценное лекарственное растение, знали ещё с незапамятных времен. Современные врачи подтверждают правоту медицинских светил древности — Авиценны, Гиппократа, Парацельса, применявших лук для исцеления больных.

Лук снимает уровень холестерина в крови, лечит ангины, гнойные раны, болезни сердца, помогает при укусах змей, авитаминозах. Соком свежего лука хорошо смазывать нос при гриппе. Высокое содержание витамина С в луке повышает устойчивость организма к инфекционным и простудным заболеваниям. Подобными свойствами обладает и младший брат лука — чеснок.

ИЗГОНЯЮЩИЙ ДЬЯВОЛА

С луком и чесноком связано множество поверий. Римляне, например, по отношению к луку разделились на два лагеря. Одни считали, что лук отпугивает демонов и лемуров (враждебных людям духов), и вооружались им в неблагоприятные дни. Другие считали, что дурной луч. ковый запах, наоборот, притягивает злых духов, подобно тому как навозная куча притягивает мух В Египте и на Ближнем Востоке лук и чеснок входили в состав снадобий, необходимых для совершения магических и религиозных ритуалов.

«...Травы, которые пахнут, как лук и чеснок, — гласит одна средневековая рукопись — не могут быть для вас ядовиты. Разумеется, если вы не вампир». Чеснок в те далёкие времена считался лучшим средством от вампиров. Те, кто опасался ночных визитов кровопийц, обвешивали дом связками чеснока, а для верности ещё и себя украшали ожерельями из чесночных головок.

Связка лука или чеснока, повешенная над дверью, не пустит в дом дурного человека и отпугнёт чертей, — считали во многих странах средневековой Европы. Да и сейчас суеверные люди украшают свои жилища пучками чеснока — на всякий случай. Вре да не будет, а если что, можно и съесть.

ЦВЕТОК СМЕРТИ И СЧАСТЬЯ

У речного бога Кефиса и нимфы Лириопы родился сын — Нарцисс. Родителям предсказали, что их сын проживёт долго, если не увидит своего отражения. Нарцисс вырос юношей необычайной красоты. Его любви добивались многие смертные женщины, богини и нимфы. Но юноша ко всем оставался равнодушен. Нимфа Эхо, страдая от неразделённой любви к Нарциссу, от горя высохла так, что от неё остался лишь голос. Её подруги обратились к богам с просьбой отомстить бессердечному юноше. Боги сделали так, что, проходя мимо лесного ручья, Нарцисс увидел в нём своё отражение. Поражённый собственной красотой, Нарцисс влюбился в своё отражение и, не в силах отойти от ручья, умер от любви к самому себе. На месте, где упал бездыханный юноша, вырос у воды прекрасный цветок — **нарцисс.** Чуть склонив голову, любуется он на своё отражение.

Так объясняли древние греки происхождение распространённого у них на родине красивого, но холодного цветка. Нарциссы растут не только в Греции — они встречаются на территории от Центральной Европы до Северной Африки и на востоке до средней Азии, где о нарциссах сложились свои предания.

Зацветая ранней весной, нарциссы после плодоношения отмирают. Большую часть года нарцисс проводит в виде луковицы под землёй, вновь возрождаясь с наступлением тёплых дней. Поэтому у арабов нарцисс был цветком смерти и символом веры в бессмертие души. Его изображениями украшали надгробные плиты. Пророк Магомет говорил, что, имея два хлеба, нужно один продать и купить нарцисс, ибо хлеб питает тело, а созерцание нарцисса облагораживает душу.

В Китае, куда нарцисс завезли арабские купцы, он считался цветком счастья, непременным атрибутом китайского Нового года.

Христиане связывали нарцисс с жертвенной смертью Иисуса Христа и его воскресением, поэтому этот цветок стал символом Пасхи. В европейских странах думали, что от нарцисса зависит семейное счастье. Невеста, приходя в дом мужа, приносила с собой нарцисс и ухаживала за ним, считая, что это приносит благополучие семье. А в Германии нарцисс не очень любили —

ДЕКОРАТИВНЫЕ НАРЦИССЫ

1000 видов
АРЕАЛ: повсеместно, кроме Антарктиды

АМАРИЛЛИС КРАСАВИЦА

суеверным немцам казалось, что прекрасный цветок по ночам оборачивается вампиром и пьёт кровь невинных жертв.

Холодный красивый цветок покорил чопорных, сдержанных англичан. Да так, что в XIX в. в Англии буквально началась цветочная лихорадка. Все, от лавочника до лорда, скупали луковицы нарциссов, как это случилось за несколько столетий до того в Голландии с тюльпанами. Цены на луковицы редких сортов были просто астрономические, до 2 кг серебра за штуку. Потребовалось две мировых войны, чтобы чуть-чуть охладить пыл жителей туманного Альбиона.

Сейчас нарцисс популярен во всём мире. В диком виде встречается около 60 видов нарциссов, среди них **нарцисс ложнонарциссовый** с привенчиком («коронка», окружающая тычинки и пестик нарцисса) в виде длинной трубки и **нарцисс поэтический** с коротким привенчиком. На основе этих и других дикорастущих видов было выведено более 30 000 сортов садовых нарциссов. Особенно высоко ценятся сорта с розовой «коронкой» и махровые.

ПОДСНЕЖНИК И ДРУГИЕ АМАРИЛЛИСОВЫЕ

Название **семейству амариллисовых** подарило крупное растение **амариллис красавица,** родом из Южной Африки. Длинный толстый цветонос амариллиса несет зонтик из 4-12 больших (до 10 см) цветов всех оттенков розового цвета. Красоту амариллиса оценили и за пределами Африки и стали разводить как декоративное растение. Другое популярное декоративное растение, **гемантус,** тоже родом из Южной Африки. В холодных странах как комнатные растения разводят **гемантус ярко-красный, гемантус Екатерины** и **гемантус белоцветковый.**

Самый знаменитый представитель амариллисовых (помимо нарцисса) — **подснежник.** Всего насчитывается 17 видов подснежников, растущих в Южной и Центральной Европе, Малой Азии и на Кавказе. Ранней весной распускает подснежник единственный белоснежный цветок. Хотя в естественный ареал этого растения северные страны не входят, подснежники легко переносят суровые зимы. Они растут и в Санкт-Петербурге, и на Кольском п-ове, и в Англии, где эти цветы в особом почёте. Правда, на севере они растут только в садах. В лесах средней полосы подснежников уже не встретишь.

Внешний облик цветка отражён в его латинском названии — **галантус** — «молочный цветок». Англичане прозвали подснежник «снежной каплей» за каплевидную форму ещё не раскрывшихся цветов, немцы — «снежным колокольчиком», а итальянцы — «снегосверлителем».

ПОДСНЕЖНИК

СЕМЕЙСТВО АГАВОВЫХ

450 видов

АРЕАЛ: тропики и субтропики Северной и Южной Америки, Восточная Азия

ОТЦВЕСТИ И УМЕРЕТЬ

Агавы — это крупные растения, образующие огромные прикорневые розетки из длинных жестких листьев, часто вооруженных шипами. Диаметр этой розетки обычно около 3 м, а у **агавы Франдзозини** достигает 4,5 м. В розетке собрано от 20 но 200 листьев. Все агавы родом из Америки и Вест-Индии. В Европе о существовании этого экзотического растения узнали лишь в XVI в. и нарекли его греческим словом «агава» — «статная».

Есть поверье, что агава цветёт раз в сто лет. Это почти правда. Среди 300 видов агав некоторые растения зацветают в возрасте 50 и даже 100 лет. Многие агавы погибают сразу же после цветения и плодоношения. Однако трагедии в том нет: в основании засохшей розетки появляются молодые побеги — начало новой жизни.

Само цветение агавы незабываемое зрелище. Из широкой розетки листьев на 10-метровую высоту возносится мощный цветонос, несущий соцветие из тысяч желтоватых цветков. Агаве нужно 2-3 месяца, чтобы поднять ввысь стрелку цветоноса. В течение ещё нескольких месяцев на нём один за другим распускаются цветы. Отдав все силы, растение засыхает.

Таковы **агава неустрашимая** и **агава американская.** Но есть и другие виды агав, менее величественные. Например, отнюдь не велика по размерам **агава крупношипая.** Острые, как стрелы, голубоватые листья этой агавы собраны в почти шаровидный пучок.

У **агавы клобучковой** листья не превышают длины 10 см, а у самой маленькой **агавы карликовой** диаметр всей листовой розетки — 3-4 см.

СЕМЕЙСТВО АСФОДЕЛОВЫХ

1500 видов

АРЕАЛ: южная и тропическая Африка, Австралия, умеренные, субтропические и тропические зоны Евразии, тропическая Америка

КОМУ БЕЗ МОЛИ НЕ ЖИТЬ

В **семейство агавовых** входят около 50 видов американских растений, называющихся **юкки.** В отличие от агав юкки часто образуют древовидный ствол высотой до 12 м. который, как кокон, укутан старыми засохшими листьями. Словно великаны, юкки стоят в пустынях среди мелких колючих кустарников, поражая яркой зеленью листьев и белизной пышных соцветий.

К юккам-гигантам относятся **юкка сильная, юкка карнерозанская** и **дерево Джошуа,** ради сохранения которого в США был создан заповедник «Национальный памятник дерева Джошуа».

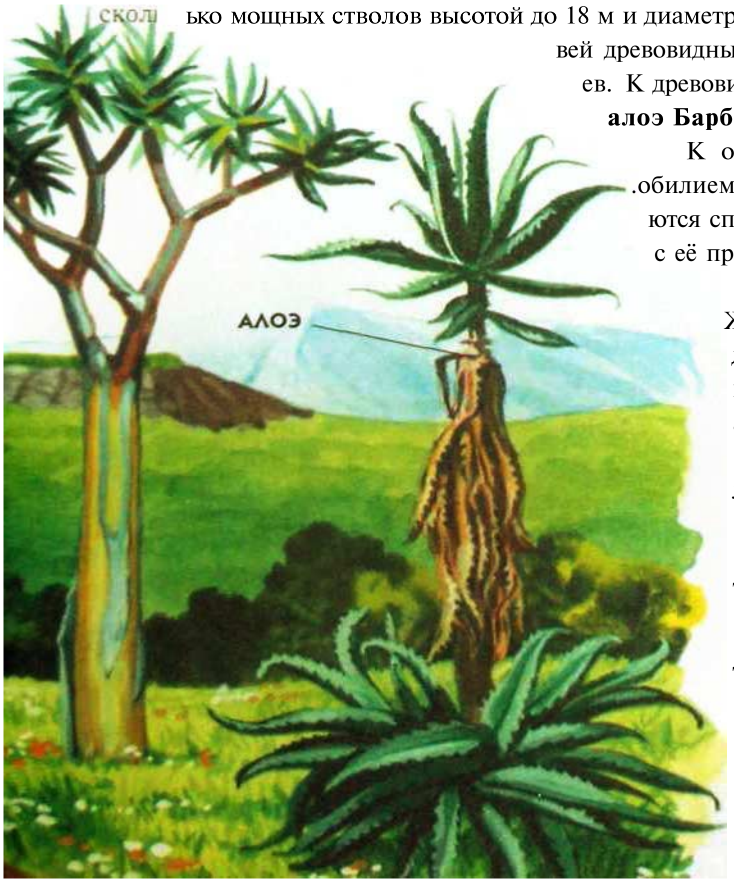
Юкку опыляют маленькие белые ночные бабочки — юкковая моль. С наступлением ночи белые цветы начинают источать аромат, привлекающий бабочек. Подлетая к цветку, моль скатывает в комочек клейкую пыльцу и переносит её на другой цветок, где буквально вдавливает свою ношу в рыльце, совершая перекрёстное опыление.

Зачем она это делает? В завязь цветка моль откладывает яйца, и вылупившиеся личинки будут питаться незрелыми семенами юкки. А если юкку не опылить, семян не будет. Никто, кроме юкковой моли, не в состоянии опылить юкку, поэтому без этих бабочек юкке не жить. Как, впрочем, и бабочкам не прожить без юкки. Вот такая неразрывная связь!

И ЭТО ВСЁ АЛОЭ

Древовидные, одноствольные, многоствольные, лазящие, свисающие, пёстрые, пятнистые, карликовые и травянистые... **И** это все **алоэ!** Нам, жителям севера, алоэ известны как небольшие комнатные растения с мясистыми вечнозелеными листьями. Второе название алоэ — **столетники.** Считается, что цветут они раз в 100 лет, хотя у себя на родине алоэ исправно зацветают каждый год.

Родственники наших комнатных алоэ растут в Африке и на Мадагаскаре, многие из них имеют один или несколько мощных стволов высотой до 18 м и диаметром до 3 м, как, например, у **алоэ Байнеса.** На верхушках ветвей древовидных алоэ располагаются зелёные розетки остроконечных листьев. К древовидным алоэ относится также многоствольное сильноветвистое **алоэ Барбер** и красивое **алоэ дихотомическое.**



К одноствольным алоэ относят *алоэ устрашающее,* пугающее обилием шипов на своих листьях. Эти двухметровые растения отличаются способностью листьев краснеть во время засухи и вновь зеленеть с её прекращением.

Ценным лекарственным растением считается **алоэ настоящее.** Жители Средиземноморья и Ближнего Востока вешали алоэ над дверью на счастье. Лишённое почвы и влаги растение могло жить и даже цвести в течение нескольких лет. Недаром арабский вариант его названия переводится как «терпение, выносливость».

Свисающие или ползущие алоэ украшают голые скалы, гирляндами спускаясь с каменистых выступов. Таковы **алоэ Комптона** и **алоэ митровидное.** Листья алоэ разнообразны и по форме и по расцветке, многие из них пятнистые или полосатые. Такие алоэ очень ценятся любителями декоративных растений.

Все 350 видов алоэ входят в обширное **семейство асфоделовых.** Из широко известных у нас комнатных растений к асфоделовым относится также **гаворция (хавортия) полосатая** — красивое растение, слегка напоминающее осьминога.

СЕМЕЙСТВО СПАРЖЕВЫХ

550 видов

АРЕАЛ: Северное полушарие, Южная Африка, Мадагаскар, Центральная Америка, Австралия, о-ва Малайского архипелага

СПАРЖА - МЕЧТА ГУРМАНА

Многие слышали о таком изысканном деликатесе, как **спаржа,** но далеко не все знают, что это такое. Спаржа — это многолетнее корневищное растение с сильно разветвлённым стеблем и узенькими, как иголочки, мелкими листочками.

Вкусовые качества спаржи тысячелетия назад оценили жители Средиземноморья, где она росла в изобилии. В пищу употребляют молодые, белые и сочные побеги спаржи, весной появляющиеся на корневище. Их откапывают, варят и обжаривают в масле, получая не только полезное, но и вкусное блюдо — мечту гурманов. Как овощное растение, спаржу культивируют во многих странах Европы.

В нашей стране встречается **спаржа лекарственная,** растущая среди травы в степях и лугах и на лесных опушках. Издревле соком и отваром корневищ и молодых побегов спаржи лекарственной лечили подагру, воспаления мочевого и желчного пузыря, почечнокаменную болезнь и многие другие заболевания.

Цветы у спаржи мелкие, невзрачные, однако спаржу разводят и как декоративное растение. Особенно она ценится у флористов — составителей букетов. Веточка спаржи, словно зеленая дымка, украсит любой букет. Желая отмежеваться от кулинарии, флористы называют спаржу вторым названием — **аспарагус.** Особенно нарядны ярко-зелёные веточки аспарагуса в момент плодоношения, когда на них висят красные крупные ягодки.

Спаржа дала название целому семейству растений — **семейству спаржевых.**

ТЁПЛОГО МАЯ ПРИВЕТ

Много можно перечислить цветов, которые считаются у нас символами весны, и и их число непременно входит **ландыш.** Этот скромный нежный цветок распускается в мае—июне, под пологом уже зелёного леса. За способность расти и цвести в тени ландыш очень любят садоводы — он украсит самые тёмные закоулки сада, где не зацветёт большинство садовых растений.

СЕМЕЙСТВО ДРАЦЕНОВЫХ

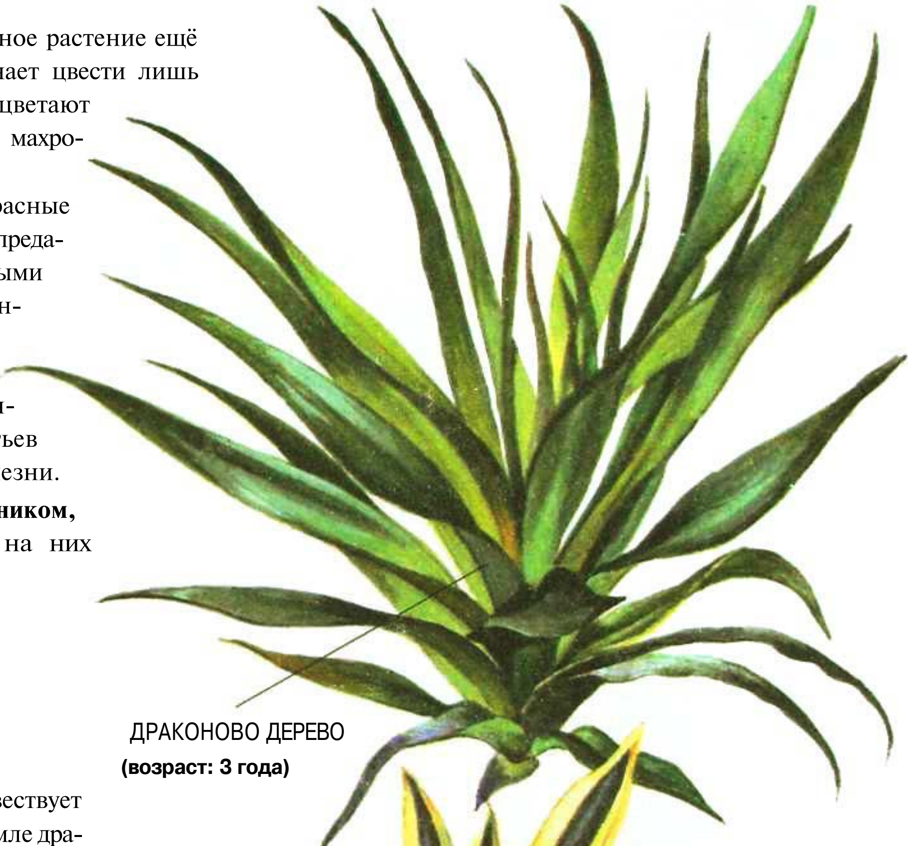
250 видов

АРЕАЛ: тропики и субтропики всех континентов, умеренные зоны Южного полушария

Ландыш стали выращивать как декоративное растение ещё с середины XVI в. В природе ландыш начинает цвести лишь на 7-м году жизни. Декоративные ландыши зацветают раньше, их цветы крупнее, есть сорта даже с махровыми цветками розового оттенка.

Отцветая, ландыш приносит плоды — красные круглые ягодки. Одно старинное немецкое предание говорит, что это кровавые слёзы, которыми цветок оплакивает ушедшую весну. Ягоды ландыша, как, впрочем, и само растение, ядовиты. Но, как известно, ядовитые растения часто являются источником ценных лекарственных веществ. Препараты из цветков, листьев и семян ландыша лечат многие сердечные болезни.

Ландыш входит в одно семейство с **майником, купеной, клитонией** и такой непохожей на них спаржей.



КТО ПРОЛИЛ КРОВЬ ДРАКОНА?

Старинная индийская легенда повествует о том, что жили давным-давно на земле драконы и питались они кровью слонов. Но однажды умирающий слон упал на дракона, пьющего его кровь, и раздавил его насмерть. Кровь дракона и слона перемешалась, и из неё выросло **драконово дерево — драцена.** И ствол драцены покрылся кроваво-красными пятнами смолистого сока.

Таково мифическое происхождение **драцены киноварно-красной,** родиной которой является о. Сокотра. Это живописное дерево с утолщённым гладким стволом, разветвлённым в верхней части и увенчанным пучками удлинённых листьев. Родственники сокотранской драцены растут на Канарских островах.

Главная красота драцен — в листьях, плотных кожистых однотонных, тёмно-зелёных или полосатых. Эти декоративные листья и сделали драцену весьма популярным комнатным растением — неприхотливым и нарядным в любое время года. Комнатные драцены хотя и довольно крупные растения, но всё же не достигают величины своих дикорастущих родственников, самым большим из которых считают драцену высотой 21 м и с обхватом ствола 8 м.

В тропиках и субтропиках Старого Света насчитывается, по разным данным, от 40 до 150 видов драконовых деревьев, растущих, как правило, высоко в горах.

ЦВЕТОК В СТИЛЕ МОДЕРН

На рубеже XIX и XX вв. возникло новое направление искусства — модерн. Стиль модерн, характеризующийся причудливостью линий, пастельными тонами красок, изысканностью и даже манерностью композиций, нашёл отражение в архитектуре, живописи, декоративно-прикладном искусстве, дизайне. Эмблемой модерна стал **ирис.** Сочетание строгих прямых линий его листьев и стеблей с плавностью абриса цветка, а также сдержанная цветовая гамма цветов полностью совпадала с концепцией нового стиля. Ирисы стали появляться везде: в мозаиках на фасадах зданий, в рисунках витражей, в росписях на вазах, веерах, ширмах, на открытках и картинках и, конечно же, в руках у светских модниц.

Знакомство человека с ирисом произошло, конечно, задолго до возникновения модерна. Ведь ирисы довольно широко распространены в Евразии и Северной Америке, где они растут у болот, в сырых низинах, на лугах, лесных опушках и в степях. Некоторые исследователи полагают, что французские королевские лилии, о которых мы говорили на предыдущих страницах, на самом деле цветы ириса. Таким образом, можно полагать, что эти цветы были довольно

ДЕКОРАТИВНЫЕ ИРИСЫ

1800 видов
АРЕАЛ: почти повсеместно, кроме Арктики, Антарктики и севера таежной зоны Евразии

популярны в Европе задолго до французской революции. Культура ирисов тоже имеет довольно длинную историю, на протяжении которой было выведено около 30 000 садовых сортов, с разной формой цветов и расцветкой: от снежно-белой до тёмно-синей, от нежно-жёлтой до лавандово-розовой и малиновой.

Основой для выведения большинства сортов послужили дикорастущие виды: **ирис германский, ирис бледный, ирис флорентийский, ирис тускло-цветковый** и другие.

Всего в **роду ирисов** около 250 видов. На территории нашей страны можно встретить жёлтый **ирис болотный,** синий **ирис сибирский,** а также **ирис карликовый, тонколистный, грузинский** и **безлистный.** Ирисы — многолетние корневищные травы. Одно корневище может дать жизнь нескольким растениям — так образуются густые дерновинки ирисов. Садовые ирисы также размножаются кусочками корневища.

КРОКУСЫ

ШАФРАН - ДАР ВОСТОКА

Ирисы, или, по-другому, **касатики,** дали название обширному **семейству ирисовых,** или **касатиковых,** в которое входит немало красиво цветущих растений. К числу таких растений, несомненно, принадлежит **крокус,** или **шафран.**

Едва первые весенние лучи обогреют землю, на проталинах появляются нежные цветы крокусов. Они невысоки (не более 15 см), узкие длинные листья собраны в прикорневую розетку, из которой поднимается один, реже 2-3 воронковидных цветка. У шафрана нет лепестков. То, что мы принимаем за лепестки, — это шесть сросшихся между собой долей околоцветника. Именно они придают прелесть шафрану и бывают окрашены в белый, жёлтый, фиолетовый, голубой и лиловый цвета.

Слово «шафран» в переводе с арабского означает «жёлтый». Давая цветку такое название, арабы скорей всего имели в виду цвет его рыльца — ярко-жёлтый — вне зависимости от окраски цветка.

Рыльца шафрана с древнейших времен ценились буквально на вес золота. Их собирали, сушили и перемалывали в жёлтый порошок. Этот порошок применялся в медицине и парфюмерии, а также в кулинарии, как пряность, придающая блюду аромат, сладковатый вкус и золотистый цвет. Но наиболее ценным считалось свойство шафрана окрашивать ткани в ярко-жёлтый цвет. Насколько дорог был этот краситель, можно судить по следующим фактам: в Китае только император мог носить одежды, окрашенные шафраном; греки считали, что шафраном окрашены одежды прекрасной Эос, богини утренней зари; шафран упоминается в Библии, в египетских папирусах и в других древних документах как редкое сочетание красоты и пользы.

В природе существует около 80 видов крокусов, распространённых в Южной Европе и Юго-Западной Азии. Крокусы — многолетние растения, появляющиеся на поверхности земли только весной или осенью, остальное время в земле остается *клубнелуковица* крокуса — его преобразовавшийся стебель. Это орган, в котором запасены питательные вещества на период покоя. Таким образом, крокусы относятся к растениям-эфемероидам*.

ВООРУЖЁННАЯ КРАСОТА

Одним из самых популярных развлечений в Древнем Риме считались бои гладиаторов. Гладиаторы — рабы, обученные убивать друг друга на потеху публике, — были вооружены трезубцами, сетями, кинжалами и, конечно же, мечами. Само слово «гладиатор» произошло от латинского «gladius» — «меч». Тот же корень в слове **«гладиолус».**

Что роднит эти прекрасные цветы с римскими смертниками? Конечно же, «меч». Однако у гладиолуса «меч» не один, а несколько — это жёсткие мечевидные листья, давшие растению такое название. Русское название гладиолуса можно считать переводом с латыни — **шпажник.**

Но, конечно же, не за листья ценят гладиолусы, а за красоту крупных цветов, собранных в высокие колосовидные соцветия. В списках популярных осенних садовых растений гладиолус за-

Сорт «Серебряный мираж»

ДЕКОРАТИВНЫЕ ГЛАДИОЛУСЫ

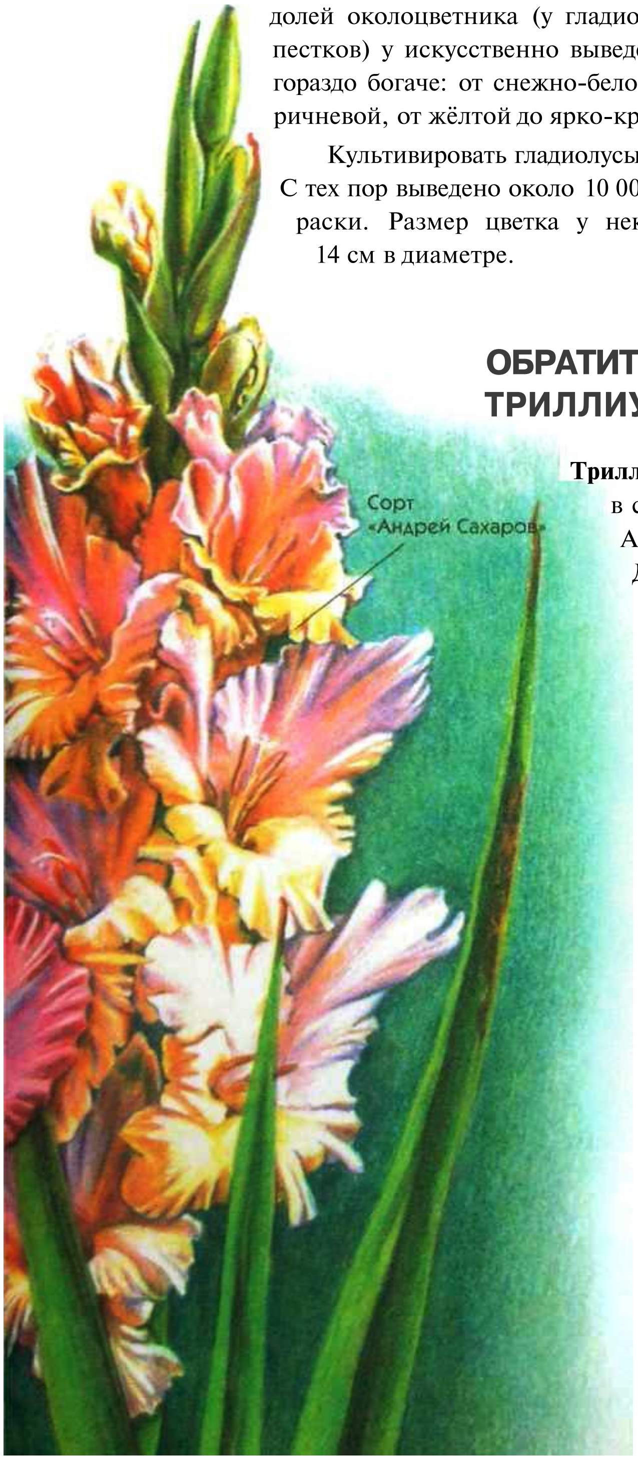
6 видов
АРЕАЛ: Северное полушарие

нимает едва ли не первое место. Если сомневаетесь, то вспомните, с какими цветами вы приходили 1 сентября в школу?

Гладиолусы — многолетние клубнелуковичные растения из **семейства ирисовых,** в диком виде растущие в Евразии и в Африке (особенно богат гладиолусами юг Африки). Цветы дикорастущих гладиолусов окрашены во все тона, от розового до голубовато-фиолетового. Окраска долей околоцветника (у гладиолуса нет лепестков) у искусственно выведенных сортов гораздо богаче: от снежно-белой до тёмно-коричневой, от жёлтой до ярко-красной.

Культивировать гладиолусы начали еще в XVII в. С тех пор выведено около 10 000 сортов с 43 типами окраски. Размер цветка у некоторых сортов превышает 14 см в диаметре.

ТРИЛЛИУМ ВОЛНИСТЫЙ



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ - ТРИЛЛИУМ

Триллиум — это название ещё не вошло в списки популярных садовых растений. А жаль! Ведь триллиумы очень красивы. Длинный стебель украшен тремя собранными в мутовку широкими листьями. Над ними возвышается на тонкой цветоножке крупный цветок (около 6 см в диаметре) с тремя зелёными чашелистиками и тремя лепестками белого, жёлтого, зелёного, розового или пурпурного цветов.

Триллиумы распускаются в начале мая и целый месяц радуют своей красотой. Растущие в лесах, триллиумы привыкли к тени — им будет вполне комфортно в самом темном уголке вашего сада, где другие, солнцелюбивые виды цвести не будут.

Триллиумы — многолетние корневищные растения, продолжительность жизни которых составляет до 15 лет. Все декоративные триллиумы пришли к нам из Северной Америки, где в хвойных и лиственных лесах, в зарослях кустарников и на горных лугах растут около 35 дикорастущих видов триллиума. Еще 5 видов триллиума растут в Азии, а **триллиум камчатский** — у нас на Сахалине, на Камчатке и в Якутии.

Какие именно насекомые опыляют триллиумы, можно догадаться по внешнему виду цветка. Светлые цветы с запахом лимона содержат много нектара и опыляются пчёлами. Тёмно-красные, воняющие гнилью, опыляются мухами. Некоторые виды приспособились и к самоопылению.

Плоды триллиума — многосемянные коробочки* или ягоды*, семена распространяются муравьями и, возможно, птицами.

ВАНИЛЬ ПЛОСКОЛИСТНАЯ (ДУШИСТАЯ)

СКРОМНОСТЬ СЕВЕРА И РОСКОШЬ ЮГА

Самое крупное семейство среди **однодольных растений — семейство орхидных.** С орхидеями ассоциируются экзотические растения с прекрасными цветами, обвивающие стволы могучих деревьев в тропических лесах.

Это верно. Большинство орхидей природа наградила неописуемой красотой, самыми невероятными расцветками и формами. Соцветия тропических орхидей, свисая с ветвей, достигают длины нескольких метров. Такие орхидеи-эпифиты* поселяются на стволах деревьев, за что ещё совсем недавно их ошибочно считали паразитами.

Эпифитные орхидеи растут в тропиках Азии, Африки, Австралии. Особенно много орхидей в американских тропических лесах (около 8266 видов). Но, оказывается, орхидеи растут и на севере Евразии и Северной Америки. Около 150 видов орхидей встречаются на территории нашей страны.

Северные орхидеи в целом гораздо скромнее своих тропических сестёр. Их небольшие, собранные в колосовидные соцветия цветы порой трудно заметить в зарослях кустарников, на тенистых лесных опушках и на лугах среди травы. Таковы орхидеи **любка двулистная, тайник овальный, кокушник длиннорогий, скрученник приятный, гнездовка настоящая, пальчатокоренник** и другие. Но и среди северян есть весьма эффектные растения. Трудно пройти мимо крупных одиночных цветов таких орхидей, как **калипсо луковичная, башмачок крупноцветковый** и **башмачок настоящий (венерин башмачок).** Нежный листочек околоцветника этих орхидей — «губа» — имеет форму вздутого мешка или башмачка — отсюда и такое название.

Среди тропических орхидей тоже есть неброские виды с мелкими невзрачными цветами, а австралийские орхидеи **ризантелла Гарднера** и **криптантемис Слетера** вообще спрятали свои цветы под землю. Эти виды были обнаружены случайно при распашке земель. Криптантемис, найденный однажды и никогда больше не встречавшийся, обладал мелкими белыми цветами, цветущими на глубине 2 см от поверхности земли. Мясистые красные цветки ризантеллы напоминают ромашки. Опыляют подземные цветы, вероятно, живущие в почве жуки. На поверхность эти орхидеи выносят лишь плоды — коробочки с мельчайшими семенами, разносящимися ветром.

ГРИБЫ-ПОМОЩНИКИ

Многие орхидеи, подобно двум вышеназванным, не имеют зелёных частей и не фотосинтезируют*. Питательные вещества им поставляют грибы, поселяющиеся в их корневищах и корнях. Орхидеи обмениваются с грибами полезными веществами, и возникает взаимовыгодное сотрудничество. Такое содружество называется *симбиоз.*

Взрослые орхидеи, имеющие зелёные стебли и листья и способные фотосинтезировать, не нуждаются в услугах грибов. Но микроскопические семена орхидей, лишенные питательных веществ, необходимых для роста, не могут обойтись без помощи грибов. Нити гриба — *гифы* — проникают в зародыш и снабжают его органическими веществами. Только так семя может прорасти.

Совсем недавно ботаники не знали об этой особенности. Лишь в начале XX в. научились разводить орхидеи, заражая семена грибами от материнского растения. Выращивание орхидей — трудное и кропотливое занятие. Достаточно сказать, что формирование взрослого растения из семени занимает более 10 лет. Все эти годы растение требует особого ухода, специальной почвы, поддержания постоянной температуры и влажности.

КАЛИПСО

От 20 000 до 35 000 видов
АРЕАЛ: повсеместно, кроме Арктики и Антарктики, особенно многочисленны **в** тропиках

ИСТОРИЯ ОРХИДЕЙ

Впервые слово «орхидея» для обозначения какого-то вида этих растений применил древнегреческий учёный Теофраст еще в IV—III вв. до н. э.

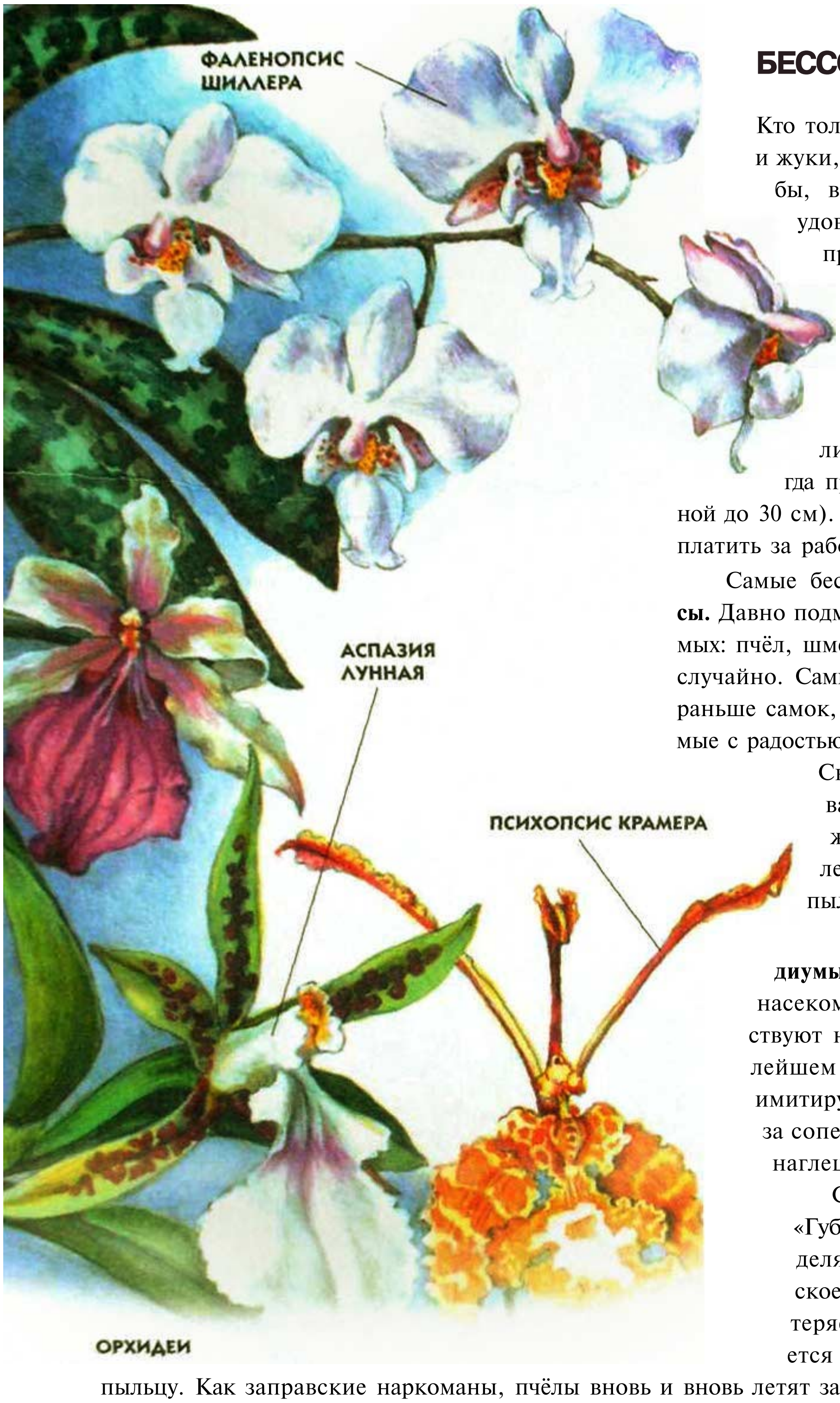
Это было первое упоминание об орхидее. Почти в то же время орхидеями заинтересовались в Китае. Китайский философ Конфуций считал, что любоваться орхидеями и вдыхать их чудный запах всё равно что общаться с самыми близкими друзьями. Чуткие ко всему прекрасному, китайцы рисовали орхидеи на фарфоровых вазах и вышивали узоры из орхидей на шёлке.

В Европу тропические орхидеи попали в XVI-XVII вв. Они настолько пленили европейцев, что за орхидеями снаряжали экспедиции в джунгли Азии и Америки. Охота за орхидеями, связанная с риском погибнуть где-нибудь в тропическом лесу, была сродни золотой лихорадке — эти цветы, которые невозможно было вырастить из семян, стоили баснословно дорого.

Охота за орхидеями в природе привела к сокращению численности многих видов. К исчезающим растениям причислены не только тропические виды, но и европейские калипсо и башмачок.

Кроме красоты, орхидеи несут много пользы. Среди них часто встречаются лекарственные растения, и всем известная **ваниль** — тоже орхидея. Из длинных цилиндрических коробочек* — плодов **ванили плосколистной** — получают ванильный сахар, необходимый для выпечки тортов и булочек.

СЕМЕЙСТВО ОРХИДНЫХ



БЕССОВЕСТНЫЕ ОБМАНЩИКИ

Кто только не опыляет орхидеи: пчёлы и шмели, осы и жуки, муравьи и бабочки, мухи и даже колибри. Ещё бы, ведь орхидеи своим многообразием способны удовлетворить любой вкус. Для ночных бабочек приготовлены белоснежные цветы, источающие к ночи сладкий запах ванили. Мясным мухам предназначены тёмно-красные, воняющие гнилью цветы. Для колибри распускаются ярко-красные и оранжевые орхидеи.

Некоторые орхидеи честно одаряют опылителей пыльцой или нектаром (за которым иногда приходится проникать в глубокие шпорцы, длиной до 30 см). Но есть и мошенники, не считающие нужным платить за работу.

Самые бесстыдные обманщики среди орхидей — **офрисы.** Давно подмечено, что цветы офрисов напоминают насекомых: пчёл, шмелей, мух и пауков. Оказалось, что сходство не случайно. Самцы насекомых, пробуждаясь от зимней спячки раньше самок, видят в цветах офрисов своих подруг. Насекомые с радостью летят на цветы и пытаются с ними спариться. Свой обман хитрые офрисы подкрепляют, издавая особые запахи, сходные с запахом секрета желёз насекомых. Самцы, в любовной горячке летающие с цветка на цветок, переносят на себе пыльцу.

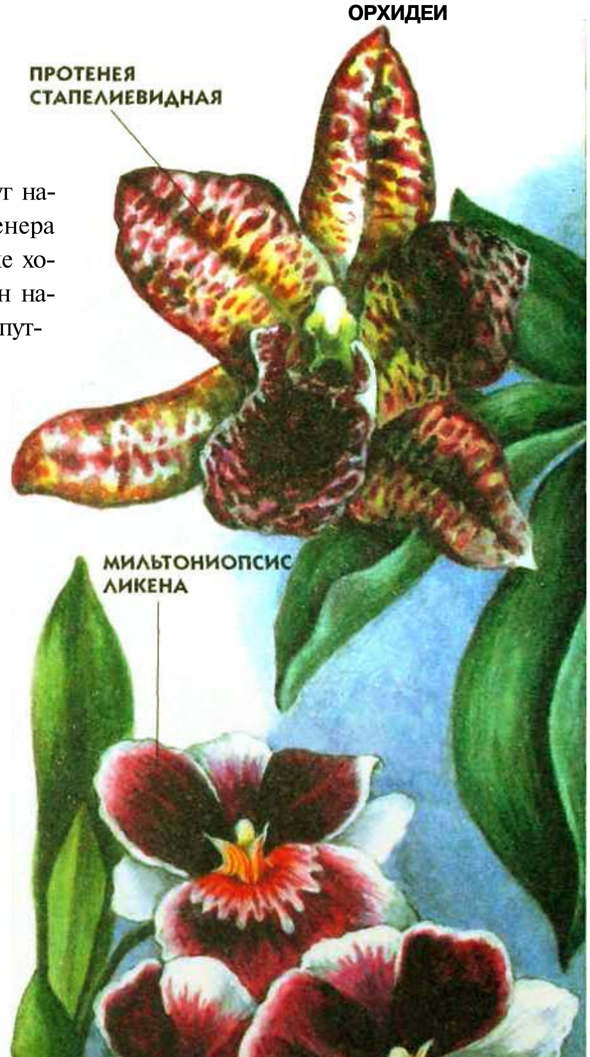
Не менее нахально действуют орхидеи **онцидиумы** из Южной Америки. Пользуясь сходством с насекомыми определенного вида, эти орхидеи воздействуют на собственнические чувства самцов. При малейшем ветерке цветы онцидиума начинают дрожать, имитируя полёт насекомого. Самец, принимая цветок за соперника, нарушившего границы участка, атакует наглеца. Нападая на цветы, насекомые их опыляют.

Среди орхидей есть и свои «наркоторговцы». «Губа» орхидей из родов **мормодес** и **цикнохес** выделяет особые вещества, оказывающие наркотическое действие на пчёл. Отведав наркотика, пчела теряет осторожность и, пьянея, буквально вваливается в цветок, барахтается в нём и собирает на себя пыльцу. Как заправские наркоманы, пчёлы вновь и вновь летят за наркотиком на цветы, совершая перекрёстное опыление.

Цветы **венерина башмачка** — это самая настоящая ловушка. Крупная жёлтая «губа» — «башмак» сулит пчёлам обилие нектара. Пчела садится на край губы, вползает в неё и соскальзывает по гладкой стенке внутрь. Упасть просто, а вот выбраться назад — проблема. Пчела видит на задней стенке «губы» «окна» — участки прозрачной ткани — и устремляется туда. И, только подползая к ложному выходу, несчастное насекомое видит настоящий путь на свободу.

Пчела сначала протискивается под рыльцем, оставляя на нём пыльцу с других цветов, а затем наталкивается на пыльник, осыпающий её свежей пыльцой. В «башмачке» орхидеи нередко скапливается дождевая вода, и насекомые принимают ещё и холодную ванну. Несолоно хлебавши, пчёлы покидают цветы орхидеи-обманщицы. Но, едва отдохнув, вновь летят на них, привлекаемые запахом и ярким цветом, в надежде добыть всё-таки несуществующий нектар.

ПОЭТИЧЕСКИЕ ЛЕГЕНДЫ И МИФОЛОГИЧЕСКИЕ ИМЕНА



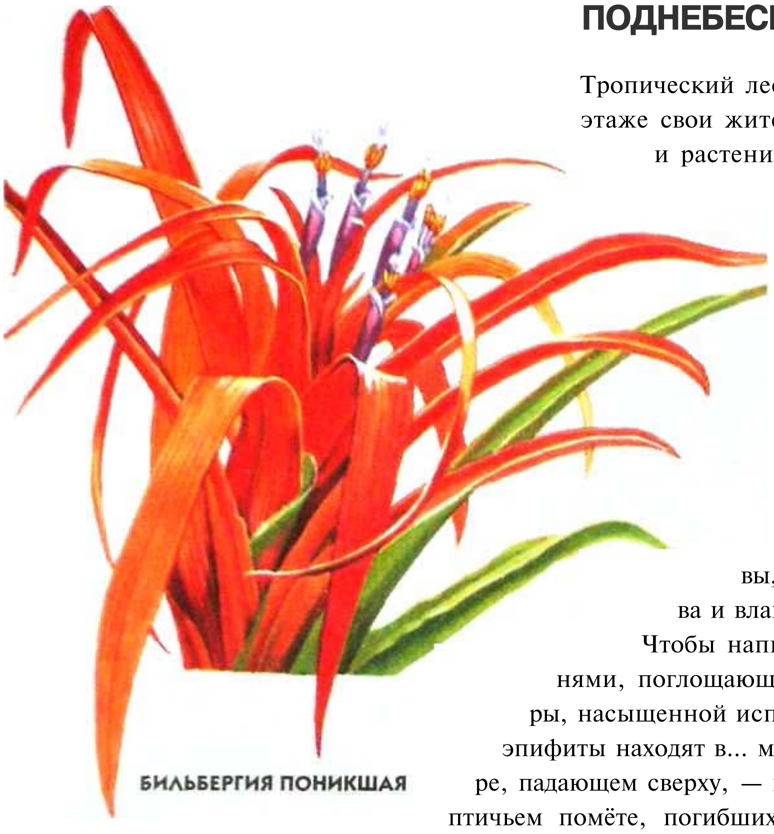
Охотилась однажды Венера со своим возлюбленным Адонисом в лесу. Вдруг нагрянула гроза. Влюблённые спрятались в пещере, а промокшие туфельки Венера сбросила с ног у входа. Случайный путник, застигнутый грозой в лесу, тоже хотел найти убежище в пещере, но увидел на земле чудные туфельки. Едва он наклонился, чтобы поднять их, как туфельки превратились в орхидеи. Понял путник, что в пещере отдыхают боги, и убрался подобру-поздорову. А прекрасная орхидея — **венерин башмачок** — с тех пор растёт в лесах Европы.

Вообще с древнегреческой мифологией связано множество названий этих цветов. Целый ряд европейских орхидей из рода Калипсо обязан своим наименованием прекрасной нимфе Калипсо — хозяйке острова, которая долгие годы держала в плену Одиссея. Психея, возлюбленная Амура, дала своё имя орхидеям **рода психопсис.** В честь прорицательницы Променеи были названы бразильские орхидеи **променеи.** Жена афинского правителя Перикла прекрасная Аспазия увековечена в названии **рода аспазия.**

Первооткрыватели часто давали орхидеям имена любимых женщин. Например, **собенникоффия** названа так в честь жены ботаника, в девичестве Собенникофф. Орхидея **Катериния** получила свое имя в честь матери первооткрывателя Катерины, а **каттлея Мосс** и **каттлея Экланд** названы так по именам двух прекрасных леди.

Увековечивали в названиях цветов царственных особ **(дендробиум королевы Виктории, селенипедиум принцессы Изабель),** своих покровителей и друзей **(каттлеи** — в честь садовода У. Кэттли, **мильтония** — в честь виконта Мильтона, покровителя английского садоводства, и т. д.). И, конечно же, называли цветы и в свою собственную честь — например, многие латинские названия орхидей связаны с именем знаменитого орхидолога Джона Линдли.

ПОДНЕБЕСНЫЕ ВОДОЁМЫ



БИЛЬБЕРГИЯ ПОНИКШАЯ

Тропический лес похож на многоэтажный дом — на каждом этаже свои жители. Причём речь не только о животных, но и растениях. Меньше всего растений на первом этаже, в лесной подстилке — мало кто выживет под градом опадающей листвы, да ещё и без солнечного света, почти полностью скрытого густыми кронами. Подлеска, как такового, в тропическом лесу тоже нет, по причине всё той же темени. А лесные этажи образуют различные лианы, карабкающиеся по деревьям, и растения-эпифиты*, поселяющиеся непосредственно на стволах.

Однако на деревьях нет плодородной почвы, откуда можно получать питательные вещества и влагу. Как же решают эпифиты вопрос питания? Чтобы напиться, эпифиты обзавелись воздушными корнями, поглощающими влагу из атмосферы, насыщенной испарениями. А питание эпифиты находят в... мусоре. Да-да, в мусоре, падающем сверху, — в кусочках листьев, птичьем помёте, погибших насекомых, отвалившихся кусочках коры и тому подобных отходах жизнедеятельности тропического леса. Задерживаясь в разветвлениях ствола дерева-хозяина или в листьях и корнях самого эпифита, мусор перегнивает и превращается в благодатные удобрения — пиршественный стол для растений.

Виртуозами в приготовлении этого блюда стали **бромелии.** Листья некоторых видов эпифитных бромелии сильно расширены у основания и собраны в воронку. Их края довольно плотно прилегают друг к другу, образуя своеобразный сосуд, в котором скапливается дождевая вода. У **фризеи гигантской** объём накопленной воды может составить до 5 литров, а у **гломеропиткернии** — до 20 литров!

В вознесённых над землёй бромелиями водоёмах заводятся черви, улитки, простейшие, растут мхи, водоросли. Эти водоемы нередко выбирают для отдыха ящерицы и змеи, желающие напиться или пообедать другими жителями аквариума» — например, древесными лягушками и саламандрами. Водоемы в бромелиях — часто единственное место в лесу, куда земноводные могут отложить икру (ведь их икра должна быть погружена в воду). Вся эта компания животных и растений превращает дождевую воду в настоящий суп из органических веществ, который бромелия поглощает, всасывая его

ЭХМЕЯ

2100 видов
АРЕАЛ: субтропики и, преимущественно, тропики Америки

всей поверхностью листа. При этом корни у некоторых видов бромелии за ненадобностью вообще «разучились» всасывать полезные вещества и служат только для прикрепления к стволу.

Бромелии, предоставляя удобное место жительства для целого ряда живых существ, получают от них в благодарность питание. Очень выгодный обмен! Таким образом, бромелии создали в тропических лесах отдельные маленькие экосистемы. Представьте себе, что за тысячелетия совместной жизни сформировалось даже несколько видов водных растений, встречающихся исключительно в резервуарах бромелии.

БРОМЕЛИИ - КТО ОНИ?

Бромелии — это многолетние травянистые растения, представители обширного **семейства бромелиевых.** Почти все бромелии сосредоточены в Центральной и Южной Америке, особенно их много в бассейне Амазонки. И лишь один-единственный вид — **питкернию плодовитую** — каким-то образом занесло в тропическую Африку.

ЭПИФИТНЫЕ БРОМЕЛИИ НА СТВОЛЕ ДЕРЕВА

ТРОПИЧЕСКИЕ БРОМЕЛИИ

Далеко не все бромелии эпифиты, и далеко не все они обитатели тропических лесов. Бромелиевые встречаются и высоко в горах, и на морских побережьях, и даже в пустынях. Виды, обитающие в неблагоприятных условиях, например **гехтии,** растущие в пустынях Мексики, стали суккулентами*.

Тилландсии и **фризеи** приспособились расти на голых, выжженных солнцем скалах. Они получают питание в буквальном смысле из воздуха, всасывая влагу из атмосферы поверхностью листьев. В их суккулентных листьях накапливается влага, а из пыли, оседающей на тех же листьях, эти растения умудряются извлекать минеральные вещества. Нередко бромелии становятся первыми растениями, облюбовавшими, казалось бы, непригодный для жизни участок земли.

СЕМЕЙСТВО БРОМЕЛИЕВЫХ

ЦВЕТУЩАЯ БРОМЕЛИЯ

КРАСА ТРОПИЧЕСКИХ ЛЕСОВ

Наряду с орхидеями цветущие бромелии, несомненно, являются самым ярким украшением тропических лесов. Сравнительно небольшие цветы бромелиевых собраны в крупные соцветия, поражающие своей пышностью. Кисти, колосья, головки и метёлки — соцветия бромелиевых — обычно окружены яркими прицветными листьями розового, рыжего и красного цветов. У некоторых видов цветоносы укорочены, и кажется, что соцветие лежит в пышной воронке из листьев, как в корзинке.

Соцветия бромелиевых привлекают к себе самых разных опылителей. За перенос пыльцы бромелии щедро платят обильным нектаром, и над цветами трудятся пчёлы, шмели, бабочки, мотыльки, колибри и летучие мыши. Для птиц и мышей водянистый нектар бромелии не только еда, но и питье, особенно важное в засушливые периоды. Какая бромелия кем опыляется, легко определить по внешнему виду цветка. Ярко-красные предназначены для колибри; светлоокрашенные, со специфическим ароматом, раскрывают свои цветы ночью и ждут летучих мышей.

Мелкие семена бромелиевых распространяются ветром и снабжены крылышками или опушены. Есть виды с сочными плодами, семена которых распространяют птицы и летучие мыши. Многие бромелиевые почти не размножаются семенами, а предпочитают вегетативное размножение.

О ДИВНЫЙ, ВКУСНЫЙ, СОЧНЫЙ ПЛОД

Кто не любит ананас? Наверное, таких людей нет — ведь его янтарная, сочная мякоть так вкусна и ароматна! А ананасовый сок! А консервированные компоты из долек ананаса! А цукаты из его засахаренных ломтиков! И ещё такое невероятно роскошное блюдо, как ананасы в шампанском! При желании всё это вполне можно отведать. Ведь ананасы, хотя и растут в тропических странах, легко переносят транспортировку, и сейчас они стали частыми гостями в наших магазинах.

Родина ананаса — Бразилия. Ещё в древности индейцы начали возделывать ананас и распространили эту культуру до самой Мексики. Первыми европейцами, отведавшими ананас, были матросы из команды Христофора Колумба и сам великий мореплаватель.

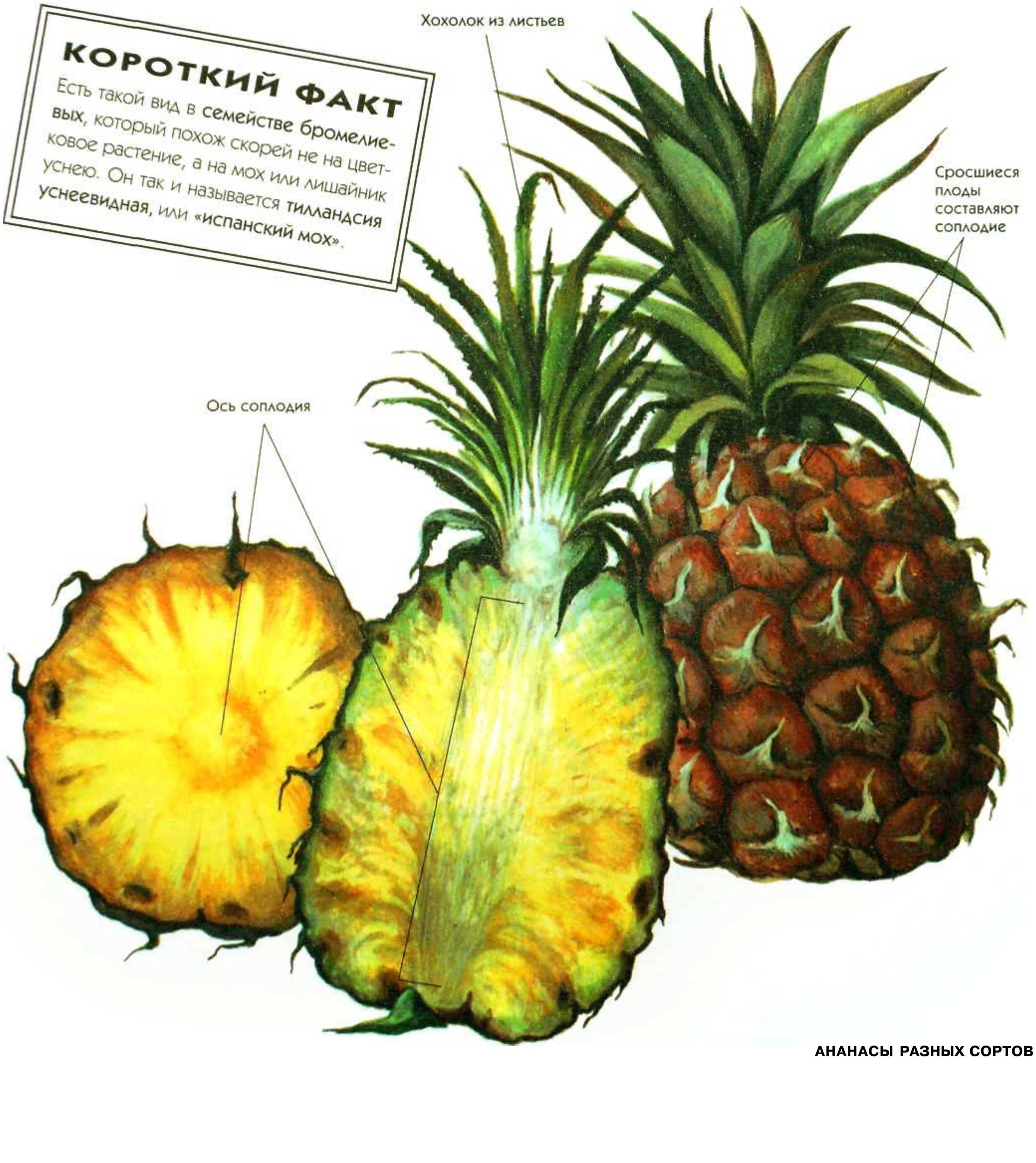
Позже португальцы по-деловому подошли к выращиванию ананасов и развели его плантации везде, где позволял климат: в Африке, на Мадагаскаре и в Индии. Сейчас ананасы выращивают на Таити и на Тайване, на Кубе и на Филиппинах и особенно на Гавайских о-вах, поставляющих на мировой рынок около 30% всех ананасов.

В Европе ананас близко узнали лишь в середине XVII в., и он быстро стал популярным оранжерейным растением. Не отставала от Европы и Россия. Крепостные мужички с успехом выращивали ананасы в теплицах и оранжереях, поставляя на стол барину заморские плоды отечественного производства. Даже новые сорта вывели — русские ананасы. Правда, нам Европа не указ, и на Руси ананасы употребляли в пищу по-своему, предпочитая их солить, как огурцы в бочке. Отличная закуска.

Ананас — это трава с длинными жёсткими мясистыми листьями с мелкими зазубринами по краям. В период цветения посреди розетки появляется соцветие, после опыления превращающееся в *соплодие* — «шишку» ананаса, — состоящее из сросшихся между собой отдельных плодов. В центре шишки проходит ось соплодия, которая продолжает расти и в период созревания плода. Она образует на вершине хохолок из листьев. Если его отделить от материнского растения вместе с небольшим кусочком соплодия и посадить, можно вырастить новое растение. Так и размножается культурный ананас, потому что у большинства сортов семена просто не образуются.

КОРОТКИЙ ФАКТ

Есть такой вид в **семействе бромелиевых**, который похож скорей не на цветковое растение, а на мох или лишайник уснею. Он так и называется **тилландсия уснеевидная**, или **«испанский мох»**.



АНАНАСЫ РАЗНЫХ СОРТОВ

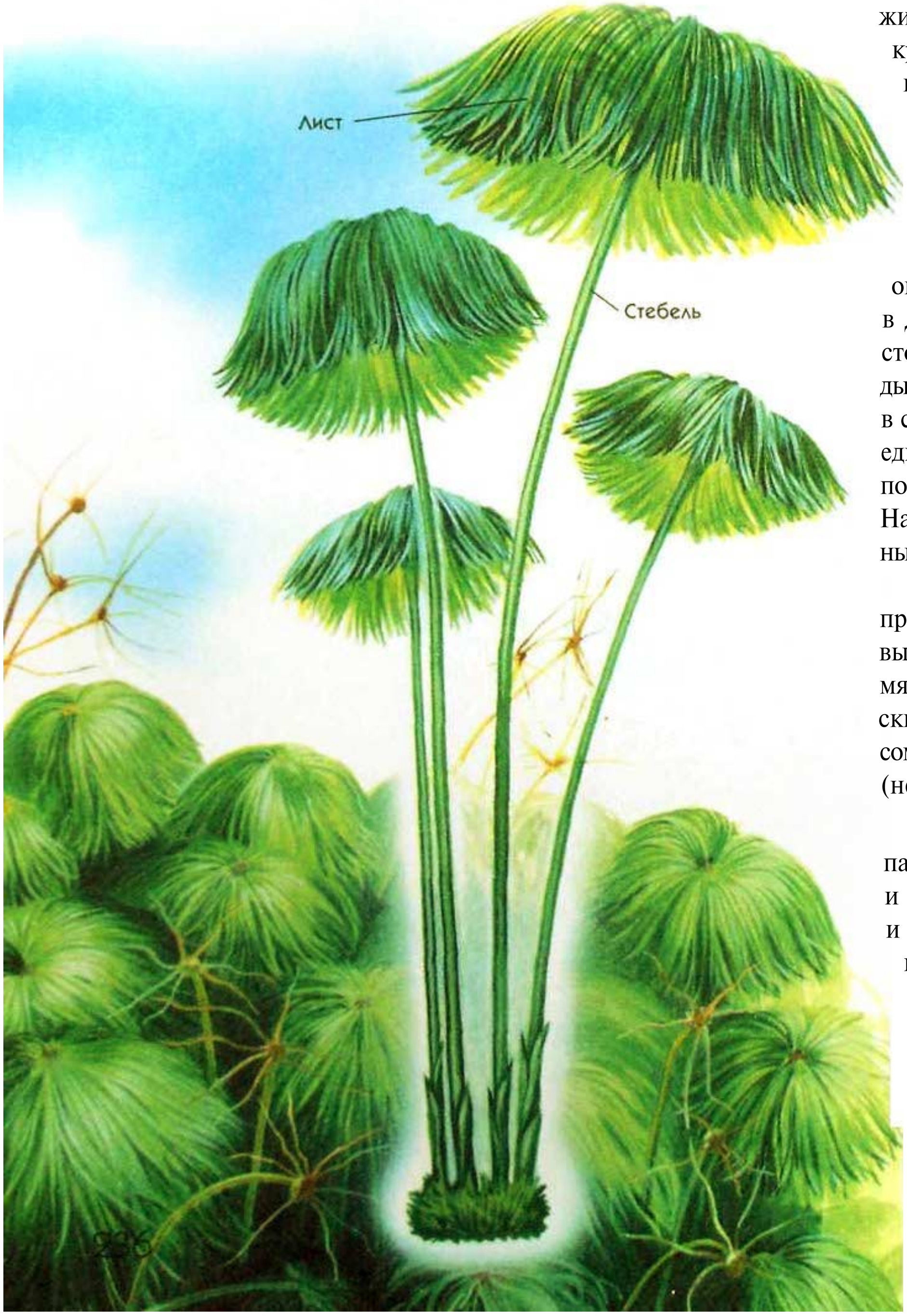
СЕМЕЙСТВО ОСОКОВЫХ

НА ЧЁМ ПИСАЛИ В ДРЕВНЕМ ЕГИПТЕ

Берега африканских озёр и рек, в том числе и священного Нила, скрывают плотные заросли травы. Эти травы больше похожи на пальмы и напоминают густой затопленный лес. Стебли толстые, как ножки большого стола, высотой до 5 м, а наверху огромные зонтики, почти метр диаметром, — пышные соцветия. Воистину царь-трава, и египтяне придумали ей название соответствующее — папирус, что значит «царский». Правда, не величиной папируса восхищались египтяне, а теми «царскими» дарами, которые давало это растение. Главный дар папируса — писчий материал, предок бумаги, так и названный — «папирус».

Папирус был изобретён ещё в III тысячелетии до н. э. Делали его так: из свежего стебля извлекали сердцевину и резали её на тонкие полоски. Эти полоски накладывали крест-накрест в два слоя и сдавливали прессом. Клейкое вещество в стеблях папируса схватывало полоски — так получались гибкие листы. Их сушили, тщательно полировали и склеивали в свитки длиной до 40 м. На свитки наносились рисунки и тексты. Пережившие тысячелетия, древние папирусы открывают историкам страницы жизни Древнего Египта, представления древних о мире, глубокие научные познания египетских мудрецов, тайны их религии и обрядов. Наука, изучающая начертанные на папирусах тексты, называется папирология.

ПАПИРУСЫ



Дешёвый и прочный папирус быстро оценили и за пределами Египта, например в Древнем Риме, где тогда писали на дорогостоящем пергаменте, сделанном из шкур молодых телят. Египет стал поставлять папирус в страны Средиземноморья и долгое время был единственным производителем этого товара, пока ему не составила конкуренцию Сицилия. На этом острове стали выращивать завезённый из Египта папирус и делать из него листы.

На протяжении веков папирус был самым практичным писчим материалом, пока его не вытеснила изобретённая в Китае бумага. В память о папирусе бумагу на многих европейских языках называют созвучным с «папирусом» словом — «paper» (английский), «papier» (немецкий).

Писчий материал — не единственный дар папируса. Из стеблей папируса плели рогожи и циновки, делали канаты, изготовляли ткани и обувь, строили лёгкие и прочные лодки. Корневища и нижнюю часть стеблей молодых растений использовали в пищу. Кроме того, в лишённом лесов Египте корневища папирусов использовались как топливо и для изготовления домашней утвари.

4000 видов
АРЕАЛ: по всему земному шару, кроме льдов

ОСОКА И ДРУГИЕ

Величественный папирус приходится ближайшей роднёй более скромным растениям: **осоке, камышу, пушице,** составляя вместе с ними обширное **семейство осоковых.**

Осоковые — многолетние корневищные травы, в большинстве своём предпочитающие влажные места обитания — берега озёр и рек, пруды, болота. Но некоторые виды осок встречаются и в засушливых степях **(осока низкая, осока ранняя)** и даже в глинистых пустынях **(осока толстостолбиковая).**

Осоки цветут ранней весной — их мелкие цветы собраны в колоски, которые образуют метёлки, кисти или головки. Несмотря на невзрачность соцветий, осоки привлекают к себе пчёл, которые собирают с них пыльцу и совершают опыление.

Осоки имеют большое хозяйственное значение. В ряде регионов осока является важным кормовым растением: например, осока толстостолбиковая в Средней Азии — основной корм для овец в зимнее время. **Осока песчаная** и **осока вздутая,** обладающие мощной корневой системой, закрепляют пески. Осоки, растущие на болотах. — основные торфообразователи.

Многие виды осок используются для оформления водоемов в ландшафтном дизайне. Большой популярностью у любителей «водных садов» пользуется **пушица влагалищная.** Околоцветник пушицы образован многочисленными волосками — нежными и шелковистыми. Волоски делают колоски пушицы похожими на пуховые шарики, что придаёт растению нарядный вид.

Очень полезное растение **камыш озерный.** При слове «камыш» большинство наших читателей представит себе остролистное растение с бархатистым коричневым початком на высоком стебле. Это ошибочное представление — так выглядит *рогоз,* растение из *семейства рогозовые.* Камыш — растение с высокими стеблями, внизу обёрнутыми узкими листьями. Верх стебля украшен метельчатыми соцветиями из бурых продолговатых колосков. Камыш озёрный играет важную роль в природе, фильтруя воду.

СЕМЕЙСТВО ЗЛАКОВ

ХЛЕБ БАРСКИЙ И КРЕСТЬЯНСКИЙ

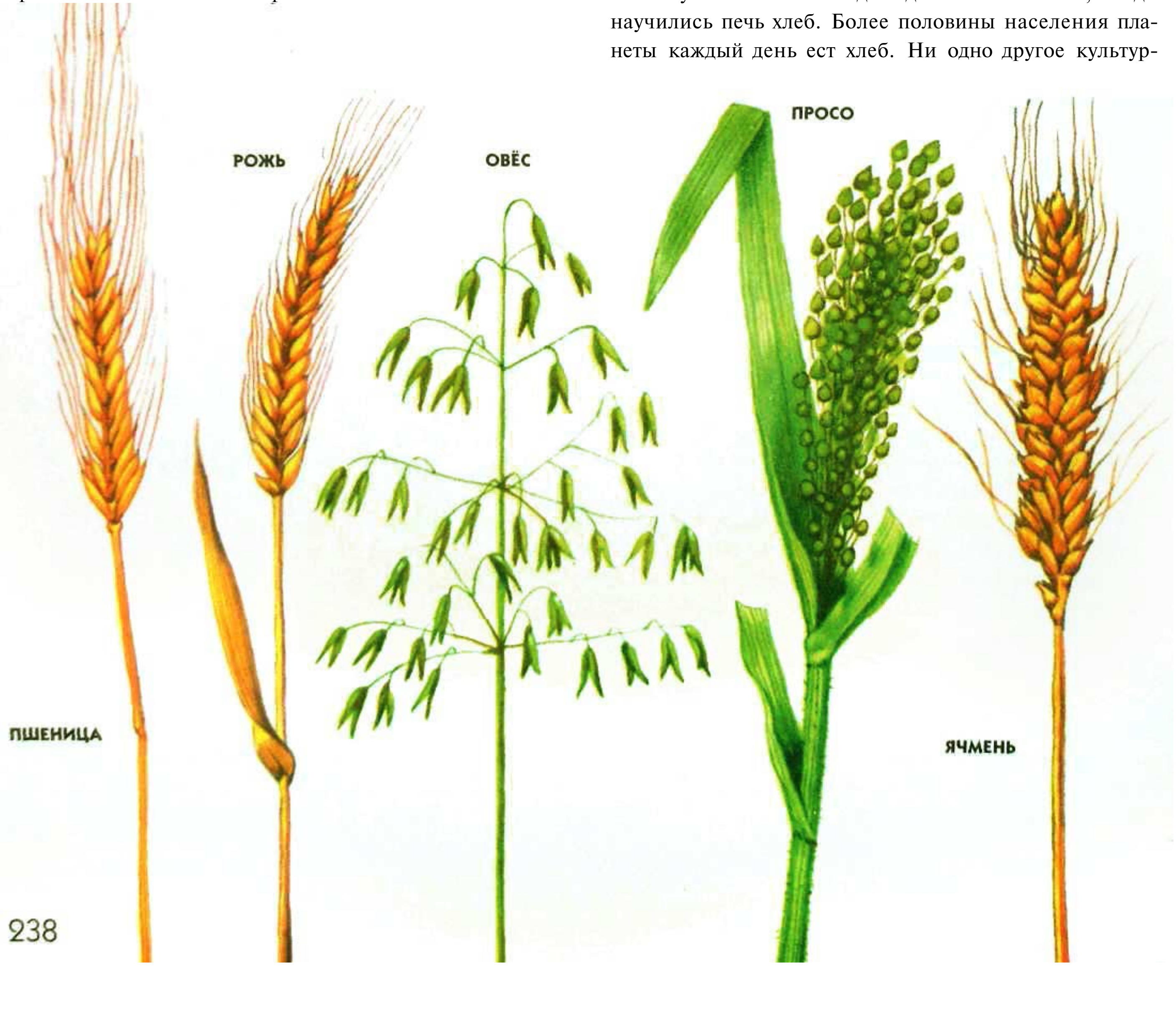
Белый пшеничный хлеб, сдобные булочки и пироги из пшеничной муки в старые времена были доступны только зажиточным людям. Простые крестьяне и рабочий люд ели чёрный ржаной хлеб. Почему же пшеничный хлеб дороже ржаного? Ведь и тот и другой пекут из муки, а муку делают из зерна. Пшеничную муку — из зерна **пшеницы,** ржаную — из зерна **ржи.** И пшеница, и рожь — **злаки,** растущие на наших полях.

Дело в том, что пшеница — культура теплолюбивая, капризная, и выращивать её гораздо труднее, чем растить неприхотливую рожь. Вот и получается, что рожь — дешевле. Но дешевле — не значит хуже. Чёрный ржаной хлеб гораздо полезнее пшеничного, в нём больше витаминов и аминокислот. А тем, кто стремится похудеть, скажем: забудьте о белом хлебе, ешьте ржаной - от него не поправишься.

Пшеница, как культурное растение, гораздо старше ржи. Считается, что первыми возделывать пшеницу начали народы, населявшие территорию современной Турции, Ирака, Иордании в **XVIII-VII** тыс. до н. э.

Из пшеницы не сразу начали печь хлеб. Первобытные люди собирали зёрна дикорастущей пшеницы и просто жевали их. Кто-то догадался перетирать зёрна между двумя камнями до порошкообразного состояния. Так появились первые жернова и первая мука. Первобытный кулинар добавил в муку воды, сделал тесто и, распластав его на раскалённых камнях, испёк. Это была первая лепёшка.

Но лепёшка ещё не хлеб. Мягкий воздушный хлеб получается только из дрожжевого теста, то есть после сбраживания. Эта идея, возможно, пришла из тропических стран. Там хлеб готовили из плодов *хлебного дерева,* которые сбраживались естественным путём. Замесив однажды кислое тесто, люди научились печь хлеб. Более половины населения планеты каждый день ест хлеб. Ни одно другое культур-



ное растение не занимает такой площади посевов, как пшеница.

Но вернёмся к истории. Пшеничные зёрна археологи находили в кладке египетской пирамиды, возведённой около 5300 лет назад, в древних постройках в Швейцарии, датированных II тыс. до н. э. Упоминание о пшенице найдено в шумерских клинописных текстах IV—III тыс. до н. э. По свидетельству древнего историка Геродота, скифы настолько успешно возделывали пшеницу в Причерноморских степях, что даже продавали излишки в Грецию. Вечной спутницей пшеницы была рожь, которую землепашцы тогда считали сорным растением, незваным гостем на их полях.

Постепенно культура пшеницы стала продвигаться на север и в горные районы; чем суровее были условия, в которых растили пшеницу, тем хуже она росла, и «закалённая» рожь стала вытеснять свою изнеженную сестрицу. Приходилось собирать зёрна ржи, которые оказались тоже весьма недурны. Так природа подарила человеку новое хлебное растение. Случилось это, как полагают историки, на Кавказе около 2500-2000 лет назад.

Важными полевыми культурами среди злаков являются также **ячмень, просо** и **овёс.** Из ячменя получают перловую или ячневую крупу, делают ячменный' «кофе» и ячменное пиво. Ячменный хлеб и лепёшки по вкусовым качествам уступают пшеничным и ржаным, но у некоторых народов это до сих пор основной хлеб. Дело в том, что скороспелый и выносливый ячмень растет даже за Полярным кругом и высоко в горах (до 5000 м над уровнем моря). Ни один другой злак не выдерживает таких суровых условий. Кстати, ячмень человечество узнало едва ли не раньше, чем пшеницу, и когда-то эта зерновая культура была даже важнее из-за своей неприхотливости.

Просо — не хлебный злак. Его используем в виде крупы, из которой варят пшенную кашу. А крупа из проса называется пшено.

Вкусный, питательный овёс легко усваивается и поэтому рекомендован для детского диетического питания. Это давно оценили антличане каждое утро завтракающиеовсянойкашей.Недаромсделанные из овсяной крупы хлопья назвали именем древнегреческого героя, отличавшегося недюжинной силой, — «Геркулес». Ешьте овсяную кашу, и у вас сил прибавится.

РИС

ОСНОВА ПИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА

Слово «рис» пришло к нам из санскрита (языка индийцев) и в переводе означает «основа питания человека». Чем же заслужил **рис** столь высокое звание?

По калорийности рис превосходит все зерновые культуры. Рисом питается половина человечества, и по площади, занятой под посевы, рис уступает только пшенице.

Ещё 7000 лет назад рис начали возделывать народы Юго-Восточной Азии. В тех краях муссонные дожди были столь обильны, что буквально затапливали землю, и растения оказывались почти полностью погруженными в воду. В таких условиях рис процветал, и выращивать его можно было без поливов.

Рис стал распространяться на север и на запад — туда, где не было долгих дождливых сезонов. И люди стали затапливать рисовые поля, направляя на них воду рек с помощью искусственных каналов. Затопленные поля стали давать по три урожая в год.

Первенство в открытии риса оспаривают между собой Индия и Китай, где эта культура выращивается с незапамятных времен. В Китае ещё 5000 лет назад сложилась традиция, по которой сев риса открывал сам император, торжественно высевая пять зёрен.

В Среднюю Азию и Персию рис попал около 3000 лет назад. О популярности риса в тех краях можно судить хотя бы по тому, что именно там придумали одно из самых известных блюд из риса — плов.

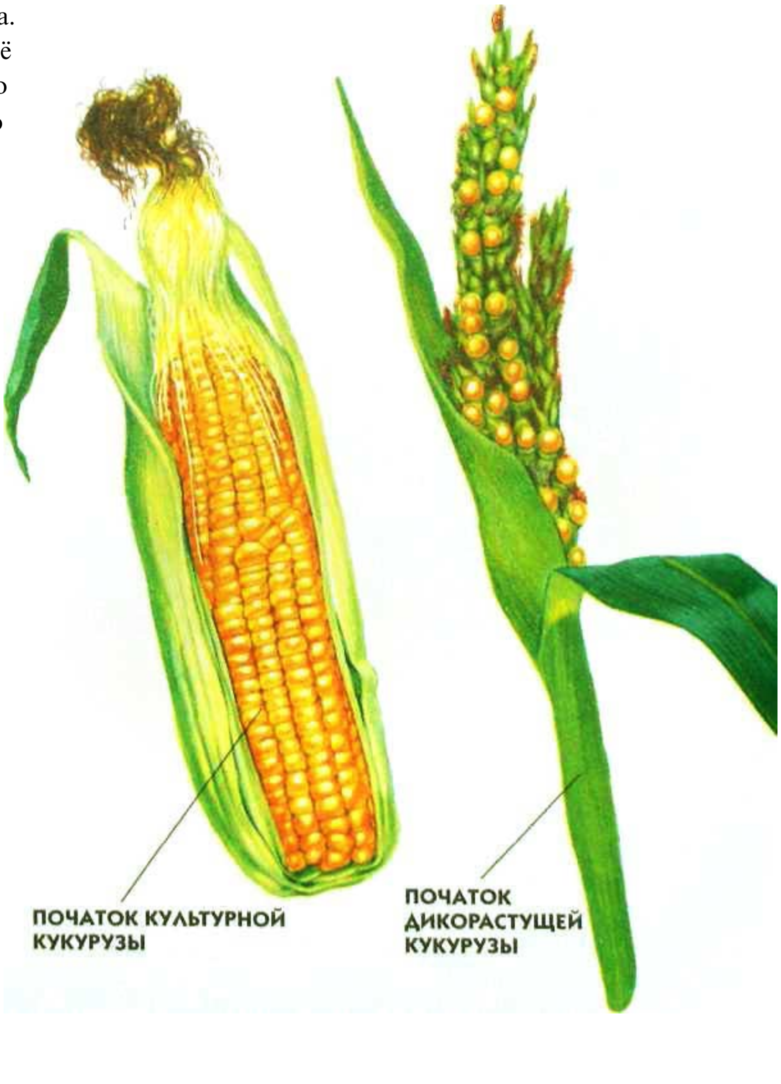
Но на этом рис временно приостановил свое продвижение на запад. Ни греки, ни египтяне, ни римляне не заинтересовались этой культурой. Вероятно, их не прельщала перспектива превратить свои поля в болота. Тем не менее в VII—VIII вв. рис всё же достиг Европы и Египта. Его принесли с собой завоеватели-арабы и положили начало выращиванию риса в Испании и на берегах Нила.

ЗОЛОТОЙ ПОЧАТОК

Третье место после пшеницы и риса по своему значению занимает **кукуруза.** В каком только виде не употребляют кукурузу! Молодые «молочноспелые» початки едят в варёном виде. Зёрна консервируют, используя как готовый гарнир к самым разным блюдам и добавляя в салаты. Очень популярный лёгкий завтрак — кукурузные хлопья. Из кукурузы делают крупу и муку для каш и лепёшек. Из зёрен давят растительное масло, вырабатывают крахмал,патоку, спирт.

Кукуруза — отличное кормовое растение, тут в дело идёт всё: и початки, и листья, и стебли. Листья и стебли — это сырьё для производства бумаги, пластмасс, лаков, красок, клеев. Даже кочерыжки не пропадают, из них получают ацетон и этиловый спирт.

Откуда же появилось на наших полях это чудо? Оказывается, культура кукурузы самая древняя. Не менее 10 000 лет назад её начали выращивать племе-



на. жившие на территориях современной Мексики и Перу. Индейцы называли кукурузу **маис.**

Индейцы инки придумали сложнейшие системы для орошения полей. Для получения богатого урожая кукурузу удобряли птичьим помётом с птичьих базаров, находящихся очень далеко от плантаций. Кроме того, инки собирали дохлую рыбу и прочую живность, выброшенную океаном на берег, и тоже относили на поля в качестве удобрения,

А сколько сортов вывели древние! Археологи обнаруживают початки маиса в разных культурных слоях. Причём чем древнее находка, тем мельче початки и зёрна. Это доказывает, что древние селекционеры постоянно улучшали качества возделываемой культуры — ведь маис был основной пищей инков.

В Европу кукуруза попала после открытия Америки, оттуда продвинулась в Азию и снова вернулась в Европу уже под новым именем «турецкая пшеница». Выносливость кукурузы и её зимостойкость позволили этой культуре очень широко распространиться по свету.

СЛАДКАЯ ЖИЗНЬ

Злаки обеспечивают не только сытую, но и сладкую жизнь. А без чего невозможна сладкая жизнь? Конечно, без сахара!

Более половины сахара в мире производят из **сахарного тростника.** Само слово «сахар» пришло к нам из Индии: на санскрите сладкий сок этого растения называли «саккара». Индия, вероятно, и является родиной культурного сахарного тростника. Ещё в древности индусы научились варить сок сахарного тростника, выпаривая из него воду и сгущая до сиропа.

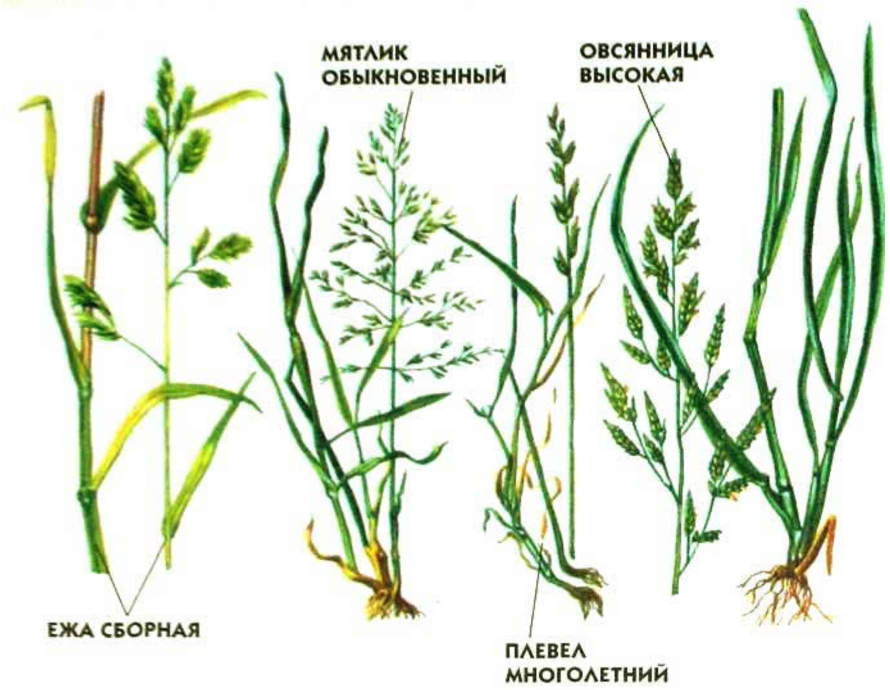
Осаждать кристаллы сахара из сока тростника и очищать (рафинировать) сахар впервые стали в **VII—X** вв. в Месопотамии, через которую шли все торговые пути из Индии на запад.

Европейцев впервые познакомил с сахарным тростником Александр Македонский, вернувшись из индийского похода. Но второй родиной для тростника Европа стала лишь много веков спустя, когда арабы, завоевав Египет и Испанию, привили там новую культуру. Дальнейшему расцвету сахар обязан крестоносцам, которые привезли из походов новую сладость.

На широкую коммерческую ногу поставила торговлю сахаром Венеция. После открытия Америки тростниковые плантации основали на новых землях, и с тех пор там процветает эта культура. В России же сахарный тростник не прижился — климат не тот. Дорог был сахар в России до тех пор, пока не появилась наша сахароносица — сахарная свёкла, о которой мы рассказывали ранее.

САХАРНЫЙ ТРОСТНИК

СЕМЕЙСТВО ЗЛАКОВ



ВАЖНЫЕ И МНОГОЧИСЛЕННЫЕ

Злаки занимают особое положение среди растений не только потому, что они основные кормильцы человечества. Злаки играют огромную роль в формировании растительного покрова лугов, степей, прерий,саванн и пампасов.

Это семейство насчитывает множество видов, но дело даже не в разнообразии видов злаков, а в их многочисленности и в широком распространении. Злаки растут по всей планете и так же многочисленны в жарких тропиках, как и в местах с суровым климатом.

Что же позволило злакам так распространиться по планете? Один из ответов в способе их опыления. Большинство злаков не зависят от опылителей — им нужен только ветер, и потому они могут успешно расти даже там, где очень мало насекомых. Кроме того, злаки легко размножаются вегетативно, с помощью ползучих корневищ.

Все злаки — однолетние или многолетние травянистые растения. Однако среди них есть настоящие гиганты, как. например, некоторые **бамбуки,** стебель которых достигает 30 м в высоту и 20 см в диаметре.

Несмотря на разницу в размерах, злаки очень похожи по своему строению. Их стебли состоят из отдельных члеников, соединённых в узлах с плотной сердцевиной, обеспечивающей прочность растения. Стебли злаков называют *соломиной.* Прирост осуществляется не только за счёт верхушек, как у большинства растений, — каждое междоузлие растёт отдельно, поэтому стебель удлиняется очень быстро.

Листья злаков обычно длинные и узкие, поочерёдно расположенные на стебле. Мелкие невзрачные цветы собраны в колоски, а колоски образуют сложные метёлки, кисти, колосья. Плод злаков — сухой односемянный, невскрывающийся, и называется зерновкой*. Крахмалистый эндосперм* — запас питательных веществ для прорастания зародыша — самый ценный продукт растения, из-за которого человек и выращивает злаки.

ЛУГА, СТЕПИ, САВАННЫ

Выйдите летом на луг, оглянитесь — сколько травы вокруг! Но всё, что мы называем «травой», — это злаки. Тут и **ежа сборная,** и **мятлик обыкновенный** (с помощью которого дети играют в «петушок или курочка»), и **овсянница высокая,** и **тимофеевка луговая,** и **плевел многолетний.**

Плевел многолетний — ценное кормовое и газонное растение. А вот его родня **плевел опьяняющий** в прежние времена был злостным сорняком. В его зерновках содержится яд. Попав вместе с другими зёрнами в хлеб, он может вызвать серьёзное отравление. Отсюда и выражение: «отделить зёрна от плевел». Сейчас учёным удалось полностью вытеснить этот сорняк с полей.

Бескрайние степи на юге нашей страны покрыты **ковылём.** Плоды ковыля напоминают длинное узкое и гибкое перо, что нашло отражение в названиях некоторых видов: **ковыль-волосатик, ковыль перистый.**

Североамериканские степи — прерии — густым ковром покрывает низкорослая **трава бизонов.** В южноамериканских саваннах — пампасах — главную роль играет **пампасская трава,** образующая густые дерновины. Пампасская трава — настоящий великан, достигающий 3-метровой высоты.

ТРОСТНИК И БАМБУК

Берега водоёмов, болота и даже морские побережья часто скрыты густыми зарослями **тростника.** Высота его стеблей колеблется от 1,5-2.5 м (в средней полосе) до 8-10 м (в тропиках). Размножаясь многочисленными отпрысками корневища, тростник быстро разрастается. Образуется настоящий «затопленный лес», в котором нерестятся рыбы, находят приют нутрии и ондатры, гнездятся водоплавающие птицы. Задерживая многие вредные вещества, тростник очищает воду.

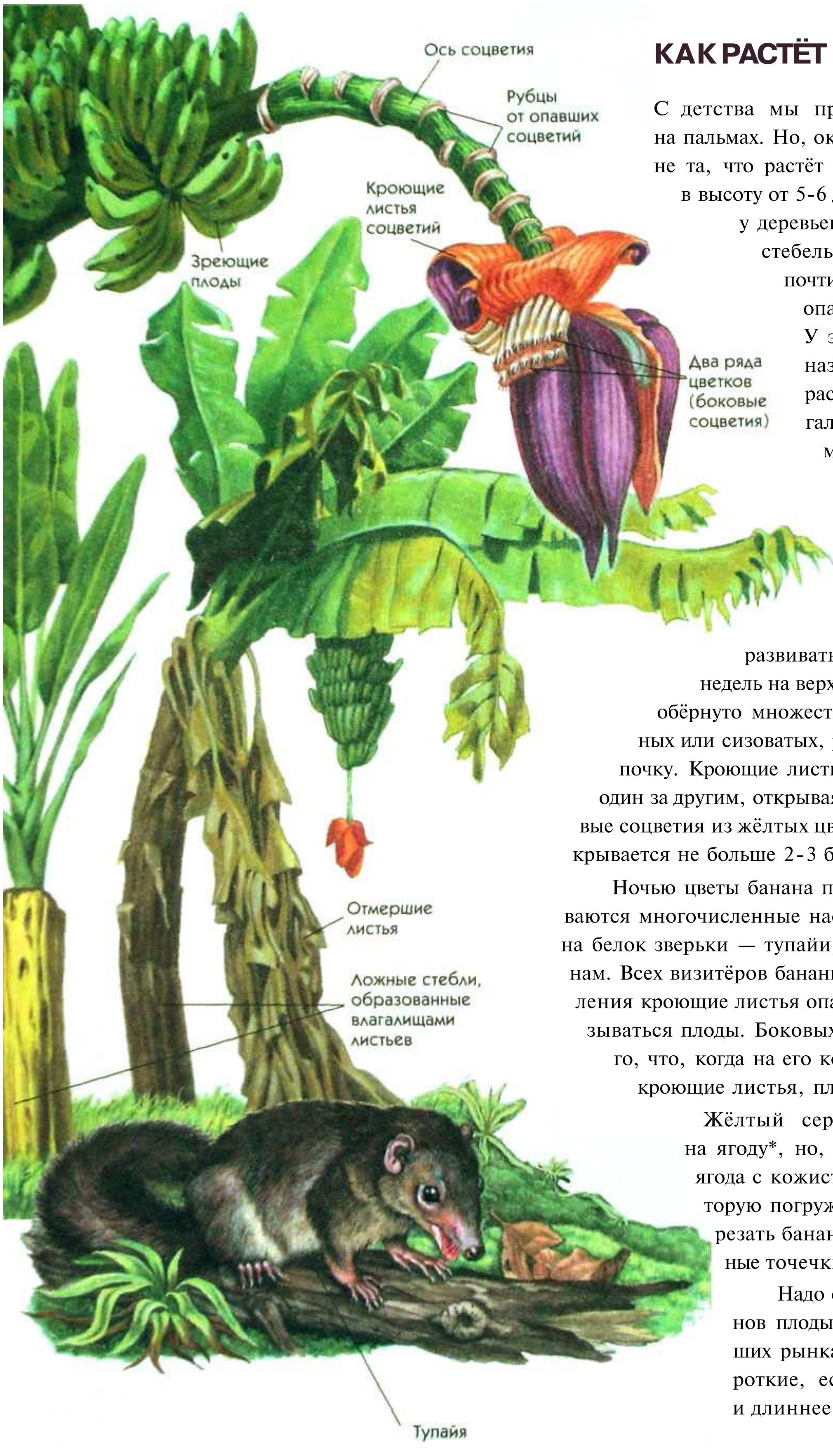
В тропических и субтропических зонах обоих полушарий растут многочисленные виды **бамбука,** образуя заросли по берегам рек или подлесок в тропическом лесу. Бамбуковые леса в Китае — место обитания редкого животного — панды, или бамбукового медведя. Благополучие этого милого зверя целиком зависит от бамбука, основной пищи панды. Вырубка бамбуковых лесов — главная причина сокращения численности панд.

Живут бамбуки долго, от 30 до 120 лет. Бамбуки бывают как травянистыми, так и с одревесневающими стеблями. Травянистые, подобно всем злакам, цветут ежегодно. Толстоствольные бамбуки зацветают лишь однажды, в конце жизни. Зерновки* бамбука сильно отличаются от плодов других злаков и могут быть похожи на ягоды или на орехи.

БАМБУК

СЕМЕЙСТВО БАНАНОВЫХ

50 видов
АРЕАЛ: в Южной и Юго-Восточной Азии, в Северо-Восточной Австралии, а также на некоторых о-вах Индийского и Тихого океанов



КАК РАСТЁТ БАНАН

С детства мы привыкли считать, что **бананы** растут на пальмах. Но, оказывается, банан — это трава. Конечно, не та, что растёт на газонах, а гигантская, достигающая в высоту от 5-6 до 15 м. У бананов не то что ствола (как у деревьев) — даже стебля нормального нет. Его стебель больше похож на клубень и над землёй почти не виден. Зато есть огромные листья-опахала, длиной до 6 м и шириной до метра. У этих листьев очень длинные основания, называющиеся влагалищами. Новые листья растут над старыми, уже отмершими. Влагалища охватывают друг друга и образуют многослойную трубку, которую называют ложным стеблем. Растёт банан быстро — за год растение может достичь 8-метровой высоты.

Когда банан перестаёт расти и образовывать новые листья, внутри его ложного стебля начинает развиваться мощный цветонос. Через несколько недель на верхушке появляется крупное соцветие. Оно обёрнуто множеством кроющих листьев — розовых, красных или сизоватых, реже зелёных — и напоминает огромную почку. Кроющие листья начинают отворачиваться поочередно один за другим, открывая спрятанные под ними небольшие боковые соцветия из жёлтых цветочков, растущих в два ряда. За день открывается не больше 2-3 боковых соцветий.

Ночью цветы банана посещают летучие мыши, а днём наведываются многочисленные насекомые, птицы-нектарницы и похожие на белок зверьки — тупайи, приходящиеся дальней роднёй обезьянам. Всех визитёров бананы щедро угощают нектаром. После опыления кроющие листья опадают, и на месте цветов начинают завязываться плоды. Боковых соцветий на одном цветоносе так много, что, когда на его конце начинают раскрываться последние кроющие листья, плоды у основания уже созревают.

Жёлтый серповидный плод банана мало похож на ягоду*, но, с точки зрения ботаника, банан — это ягода с кожистой оболочкой и сладкой мякотью, в которую погружены многочисленные семена (если разрезать банан, внутри можно увидеть маленькие чёрные точечки).

Надо сказать, что далеко не у всех видов бананов плоды такие, какие мы можем купить на наших рынках и в магазинах. Есть плоды более короткие, есть овальные или почти круглые, есть и длиннее и тоньше. Кожура при созревании ино-

СЕМЕЙСТВО ИМБИРНЫХ

Ок. 1000 видов
АРЕАЛ: преимущественно в Южной и Юго-Восточной Азии

ПЛОД БАНАНА

гда не желтеет, а краснеет. Но такие бананы нам не доставляют — они плохо переносят транспортировку.

После плодоношения вся огромная надземная часть растения отмирает, но от основания ложного стебля уже пустились в рост подземные побеги, которые дадут начало новым ложным стеблям. Так, вегетативным путём, размножается банан.

Завезённый в тропические страны всех континентов, банан стал важнейшей земледельческой культурой в странах Южной Америки, Африки, в Индии, Малайзии, Индонезии, на Канарских о-вах, в Ливане, Испании и на юге США.

ИМБИРЬ, КАРДАМОН И КУРКУМА

Эти ценные пряности, известные с древнейших времён, получают от растений из **семейства имбирных.** Имбирные растут преимущественно в лесах и представляют собой многолетние корневищные растения, порой значительных размеров. Строение имбирных схоже со строением банановых — у них тоже имеется ложный стебель и соцветие с кроющими листьями.

Имбирь аптечный — одна из самых ценных пряностей, выращиваемых в Индии. Его очищенные и высушенные корневища используют в кондитерском деле, для ароматизации ликёров и знаменитого имбирного пива, приготовления пряных соусов и в парфюмерии.

Корневища **куркумы домашней,** измельчённые в ярко-рыжий порошок, используются не только как пряность, но и как краситель для масла и сыров, а также для окраски тканей в жёлтый цвет.

У **кардамона настоящего** в качестве приправы используют семена. Их применяют в медицине и добавляют в пищу. А ещё семена кардамона придают неповторимый аромат курительному табаку.

ИМБИРЬ

КОРОТКИЙ ФАКТ

Помимо плодов, банановые дают ещё и волокно из расщеплённых влагалищных листьев. Текстильные бананы, дающие особо ценное волокно, растут на Филиппинских островах. В честь столицы Филиппин Манилы это волокно, необходимое для производства негниющих морских канатов, названо «манильской пенькой».

СЕМЕЙСТВО ПАЛЬМ (АРЕКОВЫХ)

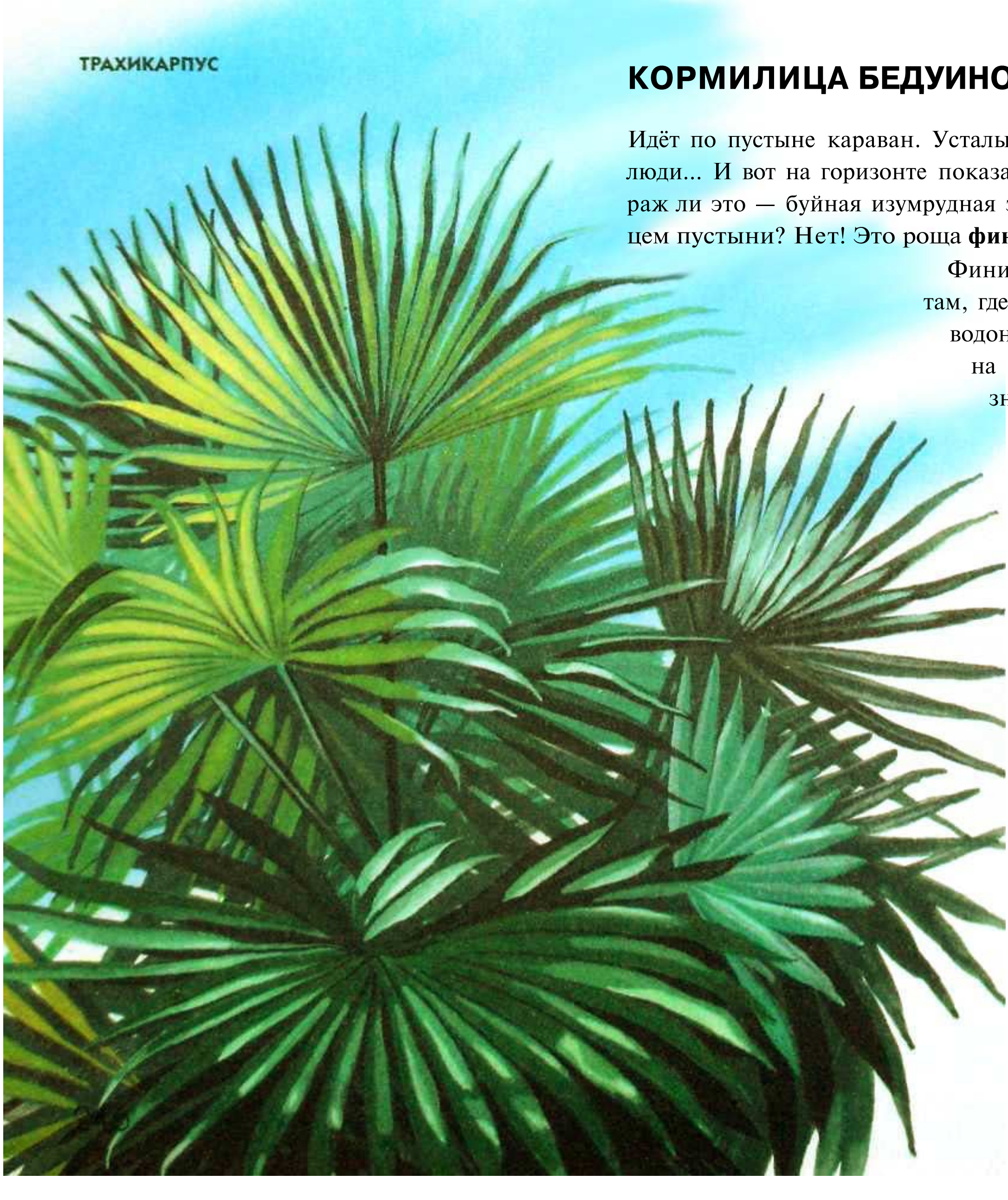
ПАЛЬМЫ

Пальмы — крупное семейство, представители которого растут в самых разных местах — на морских пляжах и по берегам рек, в тропических лесах, в горах и в саваннах, в болотах и в оазисах жарких пустынь.

В этом семействе есть и кустарниковые растения, и даже лианы. Но типичный облик пальмы — стройный высокий ствол и пышная крона из огромных, как опахало листьев. При внешней схожести с деревьями пальмы, строго говоря, таковыми не являются. Дело в том, что у них нет особой ткани — *камбия,* присутствующей у всех настоящих деревьев. Камбий обеспечивает рост ствола в толщину, образуя древесину и луб. У пальм древесины нет, и их стволы правильнее называть стволовидными одревесневшими стеблями.

Среди пальм много ценных культурных растений со съедобными плодами, многообразными по форме, цвету, размеру и вкусу.

Красота пальм сделала их любимыми растениями во всём мире. В тропических странах многие виды пальм используют для озеленения улиц, а в странах с холодным климатом пальмы выращивают как комнатные растения. Пальмы в кадках можно увидеть и в витринах магазинов, и в офисах, и в других общественных местах. К таким пальмам относятся **хамеропс, рапис, трахикарпус, вашингтония** и другие. Неприхотливая, но вместе с тем нарядная и пышная, пальма придаёт особый вид любому интерьеру.



ТРАХИКАРПУС

КОРМИЛИЦА БЕДУИНОВ

Идёт по пустыне караван. Усталые верблюды, томимые жаждой люди... И вот на горизонте показался зелёный островок. Не мираж ли это — буйная изумрудная зелень средь выжженной солнцем пустыни? Нет! Это роща **финиковых пальм.**

Финиковые пальмы растут только там, где неглубоко под землёй спрятан водоносный слой. Набрёл караван на заросли финиковых пальм — значит, нашёл оазис, где можно и напиться, и отдохнуть в тени, и утолить голод вкусными плодами — финиками.

Так было в далёкие времена. Пальмы указывали людям, где искать воду в пустыне. Сейчас все оазисы в пустынях Аравии и Северной Африки превратились в большие селения или города, и финиковые пальмы все учтены, бесхозных нет. Очень уж ценная вещь — финиковая пальма.

Про финиковую пальму говорят, что она держит голову в огне, а ноги полощет в воде. Растить её непросто. Если нет поблизости естественного источника —

3000 видов

АРЕАЛ: тропики и субтропики всех континентов, многие океанические о-ва

Плоды финиковой пальмы на ветке

пальму придётся обильно поливать водой, которая в пустыне на вес золота.

Но и пальма щедро одаривает своего хозяина. Главная ценность — плоды фиников. Они хорошо известны и у нас. правда, лишь в сушёном виде. Финик — один из самых питательных продуктов в мире. Арабы готовят из фиников десятки кушаний: и хлеб пекут, и напитки делают. Самые вкусные финики — «мягкие». Их полупрозрачные янтарные плоды крупные и мясистые. Сами арабы больше ценят «сухие», или «хлебные», финики. Их даже сушить не надо — они подвяливаются и засахариваются прямо на дереве. Остаётся только собрать готовые сухофрукты. В былые времена, отправляясь в долгий путь, арабы брали с собой в дорогу брикеты сушёных фиников. Говорили так: «Настоящий бедуин в день ест один финик. Кожица на завтрак, мякоть на обед, косточка на ужин — и сыт».

Финиковые пальмы выращивали ещё до IV тыс. до н. э. в Древнем Египте, в Шумере, в Ассирии и в Финикии, которая, по-видимому, и дала своё название этому растению. О том, как важна была финиковая пальма в древности, говорит огромное количество её изображений на монетах и печатях, в росписях и барельефах храмов.

В этой пальме используют всё. Плод, почки и обёртки цветов едят, косточки размалывают на корм верблюдам. Из сердцевины пальм делают очень вкусное, но баснословно дорогое блюдо, так как для извлечения сердцевины надо погубить здоровое молодое дерево. Подсекая стволы (что не ведёт к их гибели), добывают сок, из которого делают сахар и популярное в арабских странах пальмовое вино. Стволы старых деревьев используют для строительства, черешки листьев — для топлива, листья — для плетения корзин и циновок и как кровельный материал.

Вяленые финики

ОБЕЗЬЯНИЙ ОРЕХ

Белоснежный песок, лазурное море и **кокосовые пальмы** — типичный облик океанического побережья тропиков. Пальмы слегка наклонены к морю. Их большие плоды, которые в просторечии называем кокосовыми орехами, падают в море. Кокосы не тонут в воде, и течения относят их далеко от родных берегов. Кокосовые пальмы не просто приспособились к солёной почве, но и поглощают из неё соль в больших количествах. Для нормального развития каждой пальмы в год требуется около 1,5 кг соли.

Кокосовые орехи орехами не являются. Это костянка*, под гладкой зелёной наружной оболочкой (*экзокарпивм)* которой скрывается волокнистый слой бурого цвета *(мезокарпий)*. а под ним твёрдая косточка — внутренний слой стенки плода *(эндокарпий)*. На этой косточке расположены 3 проростковые поры, которые делают её похожей на обезьяню мордочку. Сходство с обезьяной подметили португальцы и назвали пальму <-коко». в переводе с португальского «обезьяна».

Плоды кокоса весят до 2 кг и целый год зреют на пальме. Внутри косточки — эндосперм*. У незрелого ореха он жидкий и прозрачный, кисло-сладкий на вкус, прекрасно утоляющий жажду. Когда плод зреет, в эндосперме появляется масло. Постепенно образуется питательное «кокосовое молоко». Загустев, «молоко» превращается в белую мякоть. Из неё-то и делают популярную кокосовую стружку.

Вообще, в кокосовой пальме есть почти всё. «Вода» из незрелого кокосового ореха — главный прохладительный напиток в странах, где растёт кокос. Мякоть едят свежей и готовят из неё массу экзотических блюд. Из высушенной мякоти получают кокосовое масло, которое используется как в пищевой промышленности, так и в производстве мыла, шампуней, кремов и даже свечей. Из «мохнатого» слоя стенки плода получают волокно для изготовления не гниющих верёвок и канатов. Из твёрдой «скорлупы» вырезают посуду, украшения и многое другое. Надрезая соцветия кокоса, добывают сладкий сок, из которого делают вино, спирт, уксус и пальмовый сахар. Стволы пальм идут на строительство и изготовление мебели. Листья — материал для плетения и покрытия крыш.

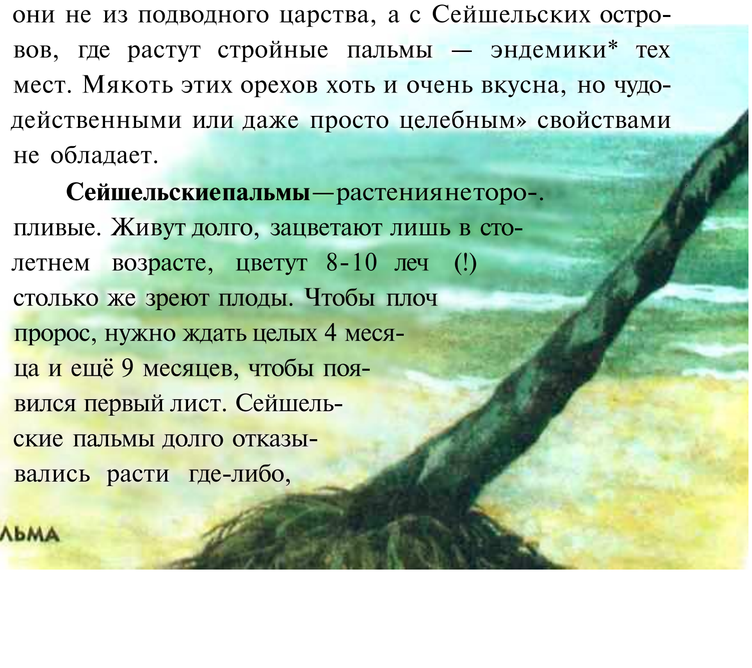
Кое-где для сбора кокосовых орехов используют обезьян. В Таиланде свинохвостые макаки лапундеры обучаются в специальной «обезьяньей школе» искусству собирания кокосов. «Выпускников» охотно раскупают владельцы кокосовых плантаций. Каждая обезьяна ежедневно собирает до 500 орехов, бережно складывая их в хозяйскую тележку. Так кокосы ещё раз подтверждают своё название — «обезьяньи орехи».

ДРУГИЕ ПАЛЬМЫ

На протяжении столетий жители островов Индийского океана находили на побережье орехи невиданных размеров (до 75 см в длину и весом до 18 кг). Люди решили, что это плоды из подводных садов, обладающие магической силой. Понятно, что чудо-орехи ценились на вес золота. Найденные плоды считались собственностью правителя, и за сокрытие «клада» можно было поплатиться головой. Цена такого орешка была сравнима с ценой гружённого товарами судна, и покупали их короли да принцы. Прорастить эти орехи не удавалось. Лишь в середине XVIII в. выяснилось, что приплывают они не из подводного царства, а с Сейшельских островов, где растут стройные пальмы — эндемики* тех мест. Мякоть этих орехов хоть и очень вкусна, но чудодейственными или даже просто целебным» свойствами не обладает.

Сейшельскиепальмы—растениянеторо-. пливые. Живут долго, зацветают лишь в столетнем возрасте, цветут 8-10 леч (!) столько же зреют плоды. Чтобы плоч пророс, нужно ждать целых 4 месяца и ещё 9 месяцев, чтобы появился первый лист. Сейшельские пальмы долго отказывались расти где-либо,

КОКОСОВЫЕ ОРЕХИ


КОКОСОВАЯ ПАЛЬМА

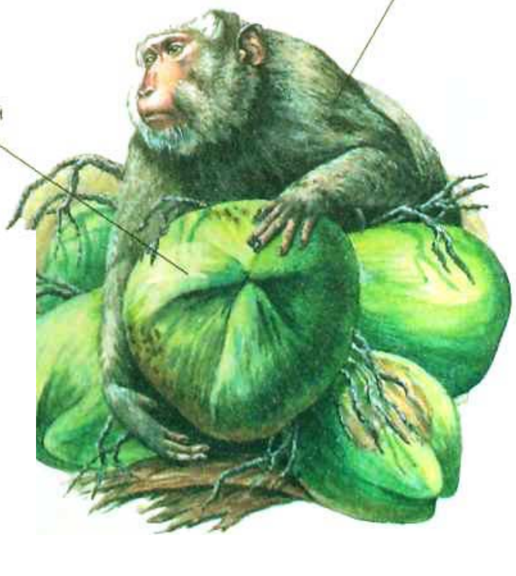
кроме как у себя на родине, и лишь совсем недавно их начали культивировать на некоторых тропических островах.

Но не все пальмы столь капризны. В тропических странах пальмы поставляют важнейшие продукты питания, с ними связаны древнейшие традиции и обряды.

Из сока **пальмиры, сахарной пальмы, кариоты жгучей, мангровой пальмы** получают основу для производства сахара, вина, спирта и уксуса. Сахарная пальма и кариота жгучая дают негниющее волокно, причём у последней оно настолько прочное, что им связывают ноги диких слонов.

ПЛОДЫ СЕЙШЕЛЬСКОЙ ПАЛЬМЫ

МАКАКА ЛАПУНДЕР, СОБИРАЮЩАЯ КОКОСОВЫЕ ОРЕХИ



Белый твёрдый эндосперм* плодов **фителефаса крупноплодного** и **чифены вздутой** — ценный поделочный материал, напоминающий слоновую кость. Из него делают украшения и вырезают фи-

Листья пальмиры в Индии когда-то использовались вместо бумаги. На листьях пальмиры было записано учение Будды, и свод этих текстов называется «Типитака», что значит «три корзины» — именно столько набралось листьев.

СЕМЕЙСТВО РОГОЗОВЫХ

30-40 видов
АРЕАЛ: по всему земному шару, кроме льдов, преимущественно в Северном полушарии

РОГОЗ

КАМЫШ - НЕ КАМЫШ

Мы уже говорили о том, что с названием «камыш» произошла путаница. Камышом у нас называют вовсе не камыш, а **рогоз.** Насчитывается около 15 видов рогоза. Рогозы — многолетние корневищные водные болотные травы с длинными ремневидными листьями и соцветием-початком, который делится на две части. Более узкая, рыхлая и светлоокрашенная — это мужская часть соцветия. Плотная часть шоколадного или почти чёрного цвета содержит женские цветки.

Цветки у рогоза крошечные, окружённые многочисленными волосками — они-то и составляют околоцветники цветочков. Початок состоит из многочисленных рылец и волосков, которые и придают ему тёмный цвет. При созревании микроскопических орешков-семян щетинистый околоцветник на них сохраняется, играя роль парашютика при распространении семян ветром.

В России наиболее часто встречается **рогоз широколистный** и **рогоз узколистный.** Растут рогозы в Северной и в Южной Америке и в Африке. В Австралии, Новой Зеландии и Тасмании распространён **рогоз восточный,** который можно встретить и на Дальнем Востоке.

СОКРОВИЩА БОЛОТ И ТРОПИЧЕСКИХ ЛЕСОВ

Аронниковые — многолетние корневищные или образующие клубни травы и лианы. Аронниковые захватили все тропические и субтропические зоны земли и области с умеренным климатом, где встречаются в виде болотных трав и прибрежных растений. В европейской части нашей страны, в Сибири и на Дальнем Востоке растёт **аир обыкновенный** и **белокрыльник болотный,** на Северном Кавказе — **аронник пятнистый,** на Дальнем Востоке — **симплокарпус вонючий** и другие виды.

Цветы всех аронниковых собраны в соцветия — початки, которые часто прикрыты большим кроющим листом — *покрывалом.* Это покрывало может быть зелёного, белого, желтоватого, красного, буровато-красного, розового или сиреневатого цвета, иногда покрыто пятнами. Характерный пример — декоративное растение **калла,** с длинным толстым стеблем, заканчивающимся белым крылом-покрывалом, окутывающим жёлтый початок соцветия. Очень нарядны и ярко-красные покрывала антуриума.

Покрывало соцветия не всегда выглядит привлекательно с нашей точки зрения. Мясистое тёмно-красное или лиловое покрывало симплокарпуса вонючего по форме напоминает шлем, а по виду — кусок гнилого мяса. Соцветия симплокарпуса появляются ранней весной, ещё до листьев. Причём и основание покрывала, и цветонос спрятаны под землёй. На поверхности видна только верхняя часть «шлема», внутри которого, как в будочке, сидит округлый желтоватый початок. На него, привлекаемые видом и резким чесночным запахом, слетаются мухи.

Любителям комнатных растений хорошо известна **монстера деликатесная** — с крупными, будто продырявленными листьями и многочисленными воздушными корнями на извилистых твёрдых стеблях. Монстеры — это лианы, уроженцы тропических лесов Азии, Америки, Африки и Австралии. Среди монстер много эпифитов*.

К лианам тропических лесов относятся и **филодендроны.** Наиболее известно оранжерейное растение **филодендрон имбе,** с сердцевидными листьями на длинных черешках.

Одно из самых необыкновенных растений во всём растительном мире — **аморфофаллус гигантский.** Это растение впервые было открыто в 1878 г. на о. Суматра. Во время цветения над землёй появляется зеленовато-белая или красная чаша покрывала, сильно гофрирован-

СИМПЛОКАРПУС ВОНЮЧИЙ

СЕМЕЙСТВО АРОННИКОВЫХ

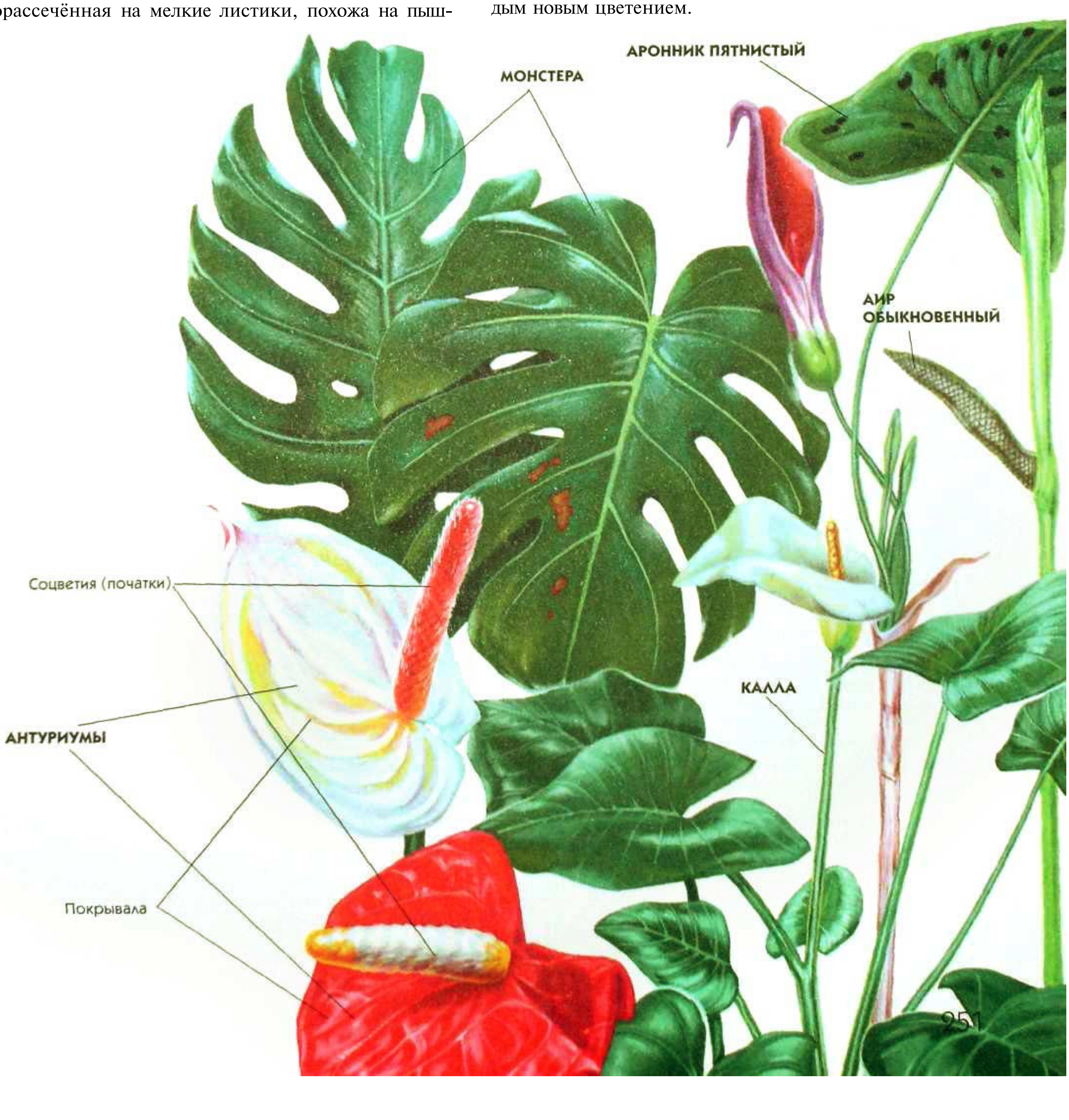
1800 видов

АРЕАЛ: преимущественно тропики и субтропики обоих полушарий, а также умеренные и субарктические зоны

ная в верхней части. Из центра чаши выступает конусовидное соцветие, превышающее человеческий рост. Все это «сооружение» базируется на толстом (с человеческую ногу) цветоносе высотой 30 см, а общая высота аморфофаллуса достигает 3 м.

Но цветение — ещё не все чудеса, которые по плечу аморфофаллусу. После цветения над землёй появляется единственный лист. Этот «скромный» листочек, высотой до 5 м, больше напоминает дерево: его черешок толще ствола пальмы, а листовая пластина, пальчаторассечённая на мелкие листики, похожа на пышную крону. Вся эта растительная масса усиленно фотосинтезирует*, чтобы запастись питательными веществами, сберегаемыми в клубне. Клубень аморфофаллуса тоже рекордсмен и достигает 40 кг при диаметре 50 см.

Конечно, таких гигантских размеров растение достигает не сразу. Увеличивающийся клубень из года в год даёт жизнь всё более крупному листу, с большим количеством рассечений. Когда в клубне скопится достаточно питательных веществ, растение впервые зацветёт. И размер соцветия будет увеличиваться с каждым новым цветением.



СЛОВАРЬ

Ариллюс (присемянник) — видоизменённая семенная чешуя, мясистое образование, покрывающее часть семени или всё семя целиком и предназначенное для привлечения животных, распространяющих семена. Ариллюсы бывают и у голосеменных *(тисс, можжевельник),* и у цветковых *(бересклет, цикламен)* растении.

Боб — сухой плод. В отличие от листовки раскрывается одновременно по брюшной стороне и вдоль спинки. Пример боба — плод *гороха.*

Гаметофит — половое растение, на котором расположены мужские и женские половые органы.

Гаметы — особые клетки, предназначенные для полового размножения. Гаметы бывают мужскими и женскими.

Зерновка — невскрывающийся сухой односемянный плод с тонким плёнчатым околоплодником, плотно прилегающим к семенной кожуре. Пример зерновки — плоды *злаков.*

Зигота — новая клетка, образующаяся после слияния мужской и женской гамет, т.е. после оплодотворения.

Коробочка — сухой многосемянный плод, часто разделённый на несколько отделений (гнёзд). Вскрывается по-разному: крышечкой *[белена),* дырочками *(мак),* створками *(тюльпан).*

Корневище — многолетний подземный ползущий или клубневидно-утолщённый побег, на котором расположены чешуевидные листья и покоящиеся почки. С наступлением благоприятного периода корневище даёт надземные побеги.

Костянка — односемянный плод, состоящий из тонкого кожистого наружного слоя *(экзокарпия),* сочного мясистого среднего слоя *(мезокарпия)* и деревянистого внутреннего слоя *(эндокарпия),* образующего «скорлупу» косточки с семенем. Пример костянки — плод *сливы.*

Листовка — сухой многосемянный (реже одно- или двухсемянный) самовскрывающийся плод, образованный отдельным плодолистиком. Листовка вскрывается по одной, чаще по брюшной, стороне. Пример листовки — плод *калужницы.*

Минеральные вещества — химические вещества неживой природы: вода, газы, минералы.

Органические вещества — вещества, образующиеся в результате жизнедеятельности живых организмов (животных, растений, грибов, бактерий).

Орех — невскрывающийся сухой плод с единственным семенем и деревянистым околоплодником — «скорлупой». Пример ореха — плод *лещины.*

Паразиты — растения, питающиеся полностью за счёт растения-хозяина, на котором они поселились. В ткани растения-хозяина паразит проникает с помощью особых присосок — *гаусторий.*

Пыльца — совокупность пыльцевых зёрен (пыльцы) — мужских гамет. Пыльцевые зёрна микроскопических размеров и у разных видов растений имеют разную форму. Пыльца образуется только у голосеменных и цветковых растений.

Ризоиды (от греческого «риза» — «корень» и «эйдос» — «вид») — нитевидные выросты слоевища водорослей и мхов, предназначенные для закрепления на грунте.

Семянка — сухой односемянный плод с кожистым околоплодником, не срастающимся с семенной кожурой. Пример семянки — плод *подсолнечника.*

Спорофит — бесполое растение, образующее споры.

Споры — одноклеточные образования у низших растений, грибов, мхов, хвощей, плаунов и папоротников, предназначенные для размножения.

Стручок — сухой многосемянный плод, отличающийся от боба наличием внутренней перегородки между створками. Пример стручка — плод *лунника.*

Суккуленты (от латинского «суккус» — «сок») — с мясистыми стеблями и листьями, содержащими большое количество водянистого сока.

Фотосинтез (от латинского «фотос» — «свет» и «синтез» — «соединение») — процесс образования органического вещества (крахмала) из воды и углекислого газа под воздействием солнечного света. Фотосинтез происходит в зелёных частях растений (листьях, стеблях).

Фотосинтезировать — участвовать в процессе фотосинтеза.

Фотосинтезирующий — участвующий в процессе фотосинтеза.

Хлорофилл — зелёный пигмент (красящее вещество). Хлорофилл окрашивает листья и стебли растений в зелёный цвет.

Черенок — отрезок стебля с 2-3 почками или листочками. Черенки используют для искусственного вегетативного размножения растений.

Эндемики (эндемичные виды) — растения, обитающие только на небольшом пространстве и не встречающиеся более нигде. Эндемичные виды в ходе эволюции часто образовывались на изолированных островах.

Эндосперм — питательная ткань семени, обеспечивающая питание зародыша в период прорастания.

Эпифиты (эпифитные растения) — растения, укореняющиеся на стволах и ветвях других растений (растений-хозяев). Эпифиты не причиняют вреда растениям-хозяевам, самостоятельно добывая воду и питательные вещества.

Эфемероиды (от латинского «быстрый», «кратковременный») — растения, большую часть года проводящие в состоянии покоя под землёй в виде луковицы или клубня. С наступлением благоприятного периода эфемероиды прорастают, зацветают и дают плоды. Вегетативный период у эфемероидов очень краток (не более месяца).

Ягода — сочный плод, отличающийся от костянки большим количеством семян, погружённых в мякоть плода.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Абрикос 130-131
Авокадо(персея привлекательнейшая) 42-43
Агавы 220
Агаллоховоедерево 119
Адонис весенний 54-55
Азалии 101
Аир обыкновенный 250, 251
Айва 130
Акалифа 119
Акации 140-141
Аконит(борец)54, 55
Аллексис каулифлорная 89
Алоэ (столетники) 220,221
Алтей лекарственный 115
Алыча 131
Альдрованда пузырчатая 127
Амарант хвостатый («лисий хвост») 82
Амариллисы 219
Аммобнумы 207
Аморфофаллус гигантский 250-251'
Амурский бархат 151
Ананасы 234-235
Анемоны 55
Анис 161
Антоцеротовые мхи 16
Антуриумы 250-251
Анчар 65
Анютины глазки 89
Апельсины 150—151
Аподатес 44
Апорокактусы 80
Аралия 159
Арахис 136, 137
Арбуз 91. 92-93
Арника горная 205
Аронник пятнистый 250. 251
Артишоки 207
Аспазия 230, 231
Астры 202

Багульник 102
Базилик 183
Бальзамины 155—156
Бамбуки 242, 243
Бананы 244-245
Банксии 166, 167
Баньян 64, 65
Баобабы 116-117
Барбарис 57
Бархатцы (тагетес) 206. 207
Батат (сладкий картофель) 176, 177
Башмачок 228, 229
Бегонии 94-95
Бедренец камнеломковый 161
Белена чёрная 184
Белладонна(красавка) 184, 185
Бемерия 67
Берёзы 70-71
Бересклет 162-163
Билимби (огуречное дерево) 155
Бобы 136
Бовения 27
Бодяк 200
Болиголов 161
Бомбакопсис кубинский 117
Борщевик 160, 161
Ботаника 8
Боярышник 135
Брайямия замечательная 196
Брахилена мерана 207
Брахистельма барберие 170
Бриопсиды 16
Брокколи 98,99
Бромелии 232-233
Брунгеры 148
Бруннеры 181
Брусника 102-103
Брюква 96
Будлеи 192
Бузина 174-175
Буки 68
Бурые водоросли 12

Валериана(кентрантус) 176
Ваниль 228,229
Ванька мокрый (бальзамин) 156
Васильки 200, 201
Вашингтония 246
Вельвичия удивительная 28
Венерин башмачок 228, 229, 230-231
Венерин волос (адиантум) 22
Венерина мухоловка 126, 127
Верба 104
Вербейник монетчатый (луговой чай) 109
Верблюдка 83
Верблюжья колючка 141
Вереск 101, 102
Ветла 104
Ветреница 5, 52
Виктория 48, 49
Виноград 164-165
Виноград девичий 165
Вишня 130-131
Водоросли 10-13
Водосбор (аквилегия)52
Высшие растения 8
Вьюнки (ипомеи)176-177

Гаворция полосатая 221
Гамамелис 60
Гаметофиты 17, 21, 23
Гаметы 11
Гаметы 17
Гвоздика(пряность) 145-146
Гвоздики 74-75
Гевея бразильская 118
Гедвигия реснитчатая 16
Гелиотропы 181
Гелиптерумы 207
Гемантус 219
Гематохром 11
Георгины 202, 203
Герани 155
Герберы 206-207
Гесперидий 150
Гехтии 233
Гиацинты 214
Гибантус 89
Гнбикусы (китайская роза) 115
Гименантеры 89
Гинкго двулопастный 29
Гинотрохес пазушный 149
Гинофор 137
Гиф 14,228
Гладиолусы 5, 226-227
Гнездовка настоящая 228
Годеция 147
Голосеменные 26-37
Голубика 102-103
Горец красильный 85
Горечавки 171
Горицвет амурский 52
Горох 136, 137
Гортензии 121
Горчица 96, 99
Граб 71
Гранат 144
Гранатина 144
Грецкий орех 72-73
Гречиха 84-85
Гречиха посевная 84
Гроздовик 23
Груша 130-131
Гусиный лук 214-215

Двудольные растения 40, 208
Дейции 120
Дельфиниум (живокость) 52
Дендросициос сокотранский (огуречное дерево) 91
Дерево Джошуа 221
Деревья 7
Джекфрут 65
Джефферсония сомнительная 57
Джузгун 85
Диплошистес 15
Дисхидия Раффлеза 170
Дицентра 59
Додекатеон 109
Драцены (драконовы деревья) 223
Древогубцы 163
Дубы 68-69
Дувалия Модеста 170
Дудлея формоза 122, 123
Дудник 160, 161
Дуриан 117
Дурман 184,185
Душистый горошек 137
Душица 182, 183
Дыни 92,93

Ежа сборная 242
Ежевика 133
Ежовники 83
Ель колючая (голубая)37
Ель обыкновенная 36-37

Жасмин 173
Женьшень 158-159
Жизненная форма растений 6
Жимолости 174
Заболонь 7
Заманиха 159
Замия 27
Заросток 21, 23
Зелёные водоросли 10—11
Зелёные мхи 16
Земляника 132
Зигота 17
Злаки 238-243
Золотые шары (рудбекия рассечённая) 206,207

Иван-да-Марья (марьянник дубравный)190
Иван-чай (кипрей узколистный) 146
Ивы 104, 105
Изень 83
Имбирь 245
Инжир (смоковница, фиговое дерево, винная ягода) 63
Ирга 135
Ирисы 224-225

Кабомба 46-47
Какао (шоколадное дерево) 112-113
Кактусы 76-81
Калабарские бобы (физостигма ядовитая) 139
Каланхоэ 122,123
Календула(ноготки) 204,205
Калина 175
Калипсо 228, 229
Каллистефус китайский (астра однолетняя) 202
Камбий 7, 246
Камелия 86
Камыш 237
Канатник 114
Кандык (эритрониум)214,215
Каперсы 95
Капуста 98-99
Караллия раскидистая 149
Караллума лугарди 170
Кардамон 245
Карика папайя (дынное дерево) 90
Кариота жгучая 249
Картофель 186-187
Кассиопея 102
Качим метельчатый 75
Каштаны 69
Кедр европейский 35
Кедр сибирский 34, 35
Кедровый стланик 35
Кешью (анакардиум западный) 152
Кизильник 135
Кинкан 151
Кипарис 31
Кипарис болотный (таксодиум двухрядный) 30
Кислица 154, 155
Кладония 15
Кладофора 11
Кларкия 147

Классификация растений 8-9
Клеверы 136. 138
Клематиеы (ломоносы) 53, 54. 55
Клёны 152-153
Клетка 6
Клещевина обыкновенная 119
Клнтоння 223
Клубника 132—133
Клюква 102-103
Ковыль 242
Кокосовые пальмы 248. 249
Кола блестящая 113
«Колебасовое дерево» 193
Колокольчики 196-197
Кольраби 9S. 99
Комбретокарпус округлый 149
Конопля посевная 66
Конский каштан (эскулус обыкновенный) 153
Кора 7
Кораллориза 229
Кореандр 160, 161
Корень 6
Коричннк цейлонский 42
Космос(космея)206
Костенец гнездовой(аспленнум-гнездо)25
Костенец широкожилковый 22
Котиледона орбикулата 122
Кофе (кофейное дерево) 168-169
Крапива двудомная 8, 67
Красные водоросли 13
Крассула неаполитана 122
Криптантемис Слетера 228
Крокусы (шафран) 225
Крыжовник 125
Ксилема 7
Кубышка желтая 49
Кувшинки (нимфеи) 48—49
Кукуруза(маис) 240-241
Кукушкин горицвет 75
Кукушкин лен 16
Купальницы 52, 53
Купена 223
Купырь 161
Куркума 245
Кустарники 7
Кустарнички 7
Кустистые лишайники 15

Лаванда 183
Лавр благородный 42
Лавр камфорный (коричник камфорный) 42
Лагенантус превосходный 171
Лагенария (горлянка) 92, 93
Лайм 151
Лаковое дерево 152
Ламинария 12
Ландыш 222-223
Лапортеи 67
Ластовеньсирийский 170
Латук 199,205
Лебеда 83
Леканора съедобная 15
Лен 154
Лепидодендроны 20
Лепидозамия Хоупа 27
Леукадендрон серебристый (серебряное дерево) 167
Лецидея пасхальская 15
Лещина (фундук) 71
Лианы 7
Лизнантус чернеющий (цветок смерти)84
Лилии 210-211
Лимон 150-151
Линнея северная 174, 175
Липы 111
Лиственница 37
Листоватые лишайники 14
Листовник обыкновенный 23
Лиетостебельные мхи 16
Листья 6
Лишайники 14—15
Лобелии 196
ЛобивиявО, 81
Лопух 198,200,201
Лотос египетский 50
Лотос желтый 51
Лотос орехоносный 51
Лофофора (пейот) 78, 79
Луб 7
Лук репчатый 216-217
Луки декоративные 216, 217
Лунник 97
Львиный зев 190
Любка двулистная 228, 229
Люпин 136, 137, 139
Лютик 52
Люффа 92, 93
Люцерна 136, 138

Магнолии 40—41
Майник 223
Майоран 183
Мак опиумный (снотворный) 58-59
Маки 58-59
Макрозамия 27
Макроцистис 10, 12
Малина 133
Мамиллярии 80, 81
Манго 152
Мангровые заросли 148-149
Мандарин 150
«Манильская пенька» 245
Манцинелловое дерево 119
Маньчжурский орех 73
Маргаритки 204
Марсилия 23, 25
Маршанция 16
Марь 83
Марьин корень 56
Марьянник луговой 190
Маслина 172
Мать-и-мачеха 199, 205
Махорка 189
Медуница 180, 181
Мелокактус 76, 78, 79,81
Метасеквойя 30
Мильтониопсис Ликена 231
Мимоза 140
Миндаль 130-131
Мирт 144-145
Многоножка 23
Можжевельник 31
Молочаи 118-119
Монстера 250, 251
Морковь посевная 160-161
Мормодес 230
Морозники 53, 54, 55
Морошка 133
Мушмула 135
Мыльнянка лекарственная 75
Мышиный горошек 139
Мята перечная 182, 183
Мятлик обыкновенный 242

Накипные лишайники 15
Наперстянка 190, 191
Нарциссы 218-219
Настурции 157
Недотрога 155, 156
Незабудки 180-181
Неовердерманния 78
Неопортеи 76, 81
Непентесы 142-143
Нереоцистис 12
Нереоцистис 12
Нефродиум раскрытый 22
Нивяник обыкновенный 200
Низшие растения 8
Нопалея кошениленосная 79
Нут 136

Овёс 238-239
Овсяница высокая 242
Огурец 91
Огурец бешеный 91
Однодольные растения 40, 208
Одуванчик 198, 199, 205, 207
Окопник 181
Олейролия 67
Ольха 71
Омела 163
Онцидиумы 230
Опунция 78, 81
Опыление 38-39, 108-109
Ореоцереусы 81
Орляк обыкновенный 23
Орхидеи 228-231
Осина 104, 105
Осоки 237
Осциллятории 13
Офрисы 230
Охрома пирамидальная 117

Павлогшия войлочная (адамово дерево) 192-193
Падина павлинья 12
Падуб 162
Пальмира 249
Пальмы 246-249
Пальчатокоренник 228, 229
Памнасская трава 242
Папирус 236
Папоротники 22-25
Пармелия блуждающая 15
Пармелня козлиная 14
Парротия персидская 60
Паслёны 184-185
Пастернак 161
Пастушья сумка 96, 97, 99
Патиссон 92-93
Пеларгониум 155
Пеллия 16
Пенька 66
Пепельник 15
Первонить 17, 22
Перец красный жгучий 187
Перец овощной 187
Перец чёрный 43
Персик 130-131
Петров крест 191
Петрушка 160, 161
Петуния 184
Печёночники 16
Печёночница 52,53
Пижма обыкновенная 200, 201
Пилея 67
Пилостилес 44
Пиния 35
Пион уклоняющийся 56
Пионы 56-57
Питкерния плодовитая 233
Пихта 37
Платаны 60—61
Плауны 20
Плахицереус 77
Платицериум лосерогий 25
Плевел 242
Плевромейя 20
Побег 6
Повилики 178
Погремки 190
Подорожники 195
Подснежник 219
Подсолнечники 198, 199, 207
Покрытосеменные38—39
Полыни 205
Померанец 150,151
Помидор (томат) 188-189
Помпелиус (шеддок) 151
Пондероза 35
Порфира 13
Примулы (первоцветы) 106-107, 108-109
Пролески 214
Просо 238-239
Протеи 166-167
Протенея стапелиевидная 231
Психопенс Крамера 230, 231
Пуансетия (рождественская звезда) 118, 119
Пушица 237
Пшеница 238-239
Пьяраитус фетидус 170, 171

Рагодия 83
Рами 67
Рапис246
Растения-гелиотропы 199
Растения-паразиты 44, 163, 190, 191
Растения-хищники 126—127, 142-144

Раффлезия 44-45
Ребуции 81
Ревень 85
Редис 96. 97. 99
Редька 96
Репа 96. 97. 99
Ризантелла Гарднера 228
Ризантес 44
Ризоиды 12. 16. 17
Ризофоры 148-149
Рнпсалисы 80
Рис 240
Риччия 16
Робиния лжеакация 140
Рогозы 250
Роголистник 46-47
Рогульник (водяной орех, чилим) 147
Рододендроны 100-101
Рожь 238-239
Розмарин лекарственный 182
Розы 128-129
Ромашки 198. 199. 200. 201
Росолисты 127
Росянки 126—127
Рудбекии 207
Рябины 134-135
Рябчики(фритиллярии) 215

Саговник поникающий 26
Саговники 27
Саксаул 82-83
Салат посевной 98, 99
Сальвинння 25
Самшит 61
Саргассум ягодный 13
Сарконеурум ледяной 17
Саррацении 142-143
Свёкла сахарная 83
Свёкла столовая 82. 83
Сезам (кунжут) 193
Сейба 117
Сейшельские пальмы 248-249
Секвойя (секвойядендрон гигантский) 30
Селеницереус 77, 78, 79. 80
Сельдерей 161
Семена 38-39
Семпервивум арахноидеум 123
Сенполия (узамбарская фиалка) 194-195
Сигиллярия 20
Сиконии 64
Сильфиум дольчатый 199
Симбиоз 14. 228
Симплокарлус вонючий 250
Синеголовик 160, 161
Сине-зелёные водоросли 13
Синяк 181
Сирень 172-173
Систематика 8
Скалезии 207
Скребница аптечная 23
Скрученник приятный 228
Слива 131
Слоевище 10
Смородина 124-125
Снежноягодник 174, 175
Собачья петрушка 161
Солелюбка 209
Солерос 83
Соломина 242
Солянки 83
Сон-трава (прострел) 53, 54
Соредии 14
Сорусы 22. 23
Сосна обыкновенная 34
Сосны 32, 34-35
Спаржа лекарственная (аспарагус) 222
Спирогира 11
Спляхны 18, 19
Спорангии 22, 23
Спорофиты 17, 21, 23
Споры 11, 12. 17
Ствол 6
Стебель 6
Стланики 31
Столоны 132
Страусово перо 23
Стрелолист обыкновенный 208, 209
Стробилы 20, 21, 26, 27
Суккуленты 76, 122
Сурепка 99
Сусак зонтичный 208, 209
Сфагновые (белые) .мхи 16, 18
Схистостега перистая 19

Табак 189
Тайник овальный 228
Талассия черепаховая 209
Таллом 11
Тамариксы 100
Тархун (полынь эстрагон) 205
Телеопея 166
Телорез обыкновенный 208, 209
Терн 131
Тилландсии 233
Тимофеевка луговая 242
Тимьян обыкновенный 182
Тисе ягодный 32
Тмин 161
Тоддалия азаатская 151
Толокнянка 102-103
Толстянки 122-123
Топинамбур (земляные груши, подсолнечник клубневой) 207
Тополя 104, 105
Торрея 31
Тортула 17
Травянистые растения 7
Трахикарпуе 246
Триллиумы 227
Тропические мхи 19
Тростник 243
Тростник сахарный 241
7'рубкоцвет 181
Туя 31
Тыквина 91
Тыквы 91, 92, 93
Тысячелистник 205
Тюльпанное дерево 41
Тюльпаны 212-213

Ужовник 23
Укроп 160, 161
Умбликарий 15
Уснея длинная 15

Фагара Дэви 151
Фаленопсисы 230
Фасоль 136
Фейхоа 144, 145
Фиалки 88-89
Физалис обыкновенный 184-185
Фикусы 64-65
Филлантус плавучий 118
Филлодоце 102
Филодендроны 250
Финиковые пальмы 247
Фисташки 152
Фисция 15
Флоксы 178-179
Флора 6
Фонтиналис противопожарный 16, 19
Фотосинтез 6
Фризеи 233
Фуксия 147
Фунария влагомерная 19

Хамеропс 246
Хамецереусы 80
Хвойные 26
Хвощи 20-21
Хиптис перепончатый 182
Хламидомонады 10-11
Хлебное дерево 65
Хлопчатник 114
Хлоропласты 6
Хлорофилл 6
Хмель обыкновенный 66
Хойя аустралис 170
Хохлатка прицветниковая 59
Хрен 96
Хризантемы 202-203
Хуерния трансмутата 170, 171
Хура взрывающаяся 118
Хурма 110
Цветковые растения 38—39

Цветок 38
Цедрусы (кедры)33
Целозия (петушиный гребень) 82
Целопегня нилотпка 171
Цератоитерис иаенлисковидный 25
Цереус гигантский (сагуаро) 76,77,78,81
Цикас 27
Цикламен (дряква)108,109
Цикнохес 230
Цикорий 205
Цикута (вех) 161
Цимбидиум Трейси 231
Цитиниус 44
Цитрон 151
Цитрусовые 150-151

Чай (чайное дерево, чайный куст) 86-87
Черёмуха 135
Черемша 216, 217
Черешня 130-131
Черника 102-103
Чертополох 198, 201, 207
Чеснок 216, 217
Чечевица 136
Чина 136
Чинара (платан восточный) 61
Чистотел 59
Чистоуст царский 23
Чистяк 53
Чубушник (ложный жасмин) 120

Шалфей 183
Шелковица (тут) 62
Шиповник 3, 129
Шприца 82
Шпинат огородный 83
Щавели 84
Щитовник 22, 23
Щитовник болотный 23

Эбеновое(чёрное)дерево 110
Эвкалипты 145
Эволюция 8
Эвриала устрашающая 48. 49
Эгле 151
Эдельвейс 206, 207
Элеутерококк колючий (свободноягодник) 159
Элодея канадская 209
Энотера 147
Энцефаляртос 27
Эониум арбореум 122
Эпителант 77
Эпифиллюмы 80
Эрики 102
Эритрохитон подлистный 151
Эуфорбии 118-119
Эухеум 13
Эхинацея 204, 205
Эхинокактусы 81

Юкки 221

Яблоневые 130-131, 134-135
Яблоня 130-131
Ягель 15
Ясенец 150, 151
Ясень 172,173
Яснотка белая (глухая крапива) 182
Ячмень 238-239

Школьник Ю.

Ш 67 Растения. Полная энциклопедия / Ил. А. Воробьева, Ю. Золотаревой, Ю. Школьник. — М.: Эксмо, 2007. — 256 с: ил. — (Атласы и энциклопедии).

ISBN978-5-699-10969-2

Нас окружают тысячи видов растений — деревья и травы, фрукты и овощи, прекрасные цветы. Каждый день мы наслаждаемся их видом, пользуемся их дарами... А много ли мы знаем о них?

Наша книга подарит вам сотни открытий. Вы узнаете о цветке, который так велик, что едва уместился бы на парте, о травах, что выше потолка, об орехах, что тяжелее гири, и даже о простой крапиве вы узнаете удивительные вещи. Эта книга перевернет ваши представления о растениях, и вы непременно почувствуете любовь к их богатому и щедрому миру.

ББК28.5

© Ю. К. Школьник, текст, 2003
© А. Г. Воробьев, Ю. В. Золотарева,
Ю. К. Школьник, иллюстрации, 2003
© ООО «Издательство «Эксмо», 2007

Научный консультант — доктор биологических наук

Юлия Константиновна Виноградова

(Главный Ботанический сад РАМН)

Иллюстрации А. **Воробьева, Ю. Золотаревой, Ю. Школьник**

Школьник Юлия Константиновна

РАСТЕНИЯ
ПОЛНАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Ответственный редактор *Л. Кондрашова*
Дизайн переплета *И. Сауков*
Компьютерная графика *А. Мащуков*
Технический редактор *М. Печковская*
Лит. обработка *Ю. Зайцев*
Компьютерная верстка О. *Яресько*
Корректор *М. Смирнова*

ООО «Издательство «Эксмо»
127299, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18/5. Тел. 411-68-86, **956-39-21.**
Home page: **www.eksmo.ru** E-mail: **info@eksmo.ru**

Оптовая торговля книгами «Эксмо»:
ООО-ТД-ЭксмО". 142700, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное,
Белокаменное ш,, д. 1, многоканальный тел. 411-50-74.
E-mail:**receptlon@eksmo-8ale.ru**

По вопросам приобретения книг еЭксмо» зарубежными оптовыми покупателями *обращаться а отдел зарубежных продаж ООО «ТД «Эксмо»*
E-mail:**foreign6eller@eksmo-8ale.ru**

International Sales: *For Foreign wholesale orders, please contact International Sales Department at*
foreignseller@eksmo-sale.ru

По вопросам заказа книг «Эксмо» в специальном оформлении
обращаться в отдел корпоративных продаж ООО «ТД «Эксмо» E-mail: **proJectOekemo-sale.ru**

Оптовая торговля бумажно-беловыми
и канцелярскими товарами для школы и офиса «Канц-Эксмо»:
Компания «Канц-Эксмо»: 142702, Московская обл., Ленинский р-н, i. Видное-2,
Белокаменное ш., д. 1, а/я 5. Тел./факс *7 (495) 745-28-87 (многоканальный).
email: **kanceeksmo-sale.ru,** сайт: **www.kanc-eksmo.ru**

Подписано в печать 02.02.2007
Формат 60*84 ⅟₈. Гарнитура «Квант Антиква-. Печать офсетная. Бум. офс. Усл. печ. л. 29,1
Доп. тираж 8000 экз. Заказ 7051.

Отпечатано с электронных носителей издательства.
ОАО "Тверской полиграфический комбинат"', 170024, г. Тверь, пр-т Ленина, 5.
Телефон: (4822)44-52-03, 44-50-34, Телефон/факс: (4822)44-42-15
Home page - www.tverpk.ru Электронная почта (E-mail) - sales@tverpk.ru

Растения

Полная энциклопедия

Классификация растений, их строение, размножение, жизненные формы.
Научные факты и мифы, полезные советы и новые открытия,
красота и польза, история и современность — все о мире растений.

А также:

Почему трудно проплыть на лодке по Саргассову морю?
Может ли лист прожить 2000 лет?
Что такое одолень-трава?
За что платан прозвали бесстыдником?
Зачем кактусу колючки?
Где растут шоколадки?
Во что одета мумия?

И наконец:

Растения на клумбе и на тарелке,
в тропическом лесу и в аптеке, на суше и в море,
на государственных флагах и в старинных манускриптах,
в гробницах фараонов и в научных лабораториях.

ISBN 978-5-699-10969-2

9 785699 109692 >